

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
LABORATORIUM FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN RADEN FATAH PALEMBANG BERBASIS WEB  
(Studi Kasus: Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Rafah)**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**Muhamad Solihin**

**NIM. 12540141**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH  
PALEMBANG  
2018**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
LABORATORIUM FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN RADEN FATAH PALEMBANG BERBASIS WEB  
(Studi Kasus: Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Rafah)**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar S1  
Sarjana Komputer Dalam Bidang Sistem Informasi**

**Oleh**

**Muhamad Solihin**

**NIM. 12540141**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH  
PALEMBANG  
2018**

## PENGESAHAN

### RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LABORATORIUM FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN RADEN FATAH PALEMBANG BERBASIS WEB (Studi Kasus: Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Rafah)

Oleh:

Muhamad Solihin

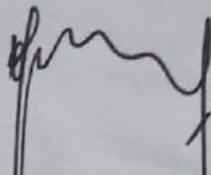
NIM. 12540141

Telah dipertahankan didepan sidang penguji skripsi  
Pada tanggal 07 Desember 2018

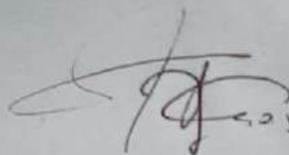
Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar S1  
Sarjana Komputer dalam bidang Sistem Informasi

Pembimbing I

Pembimbing II

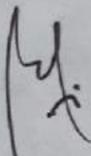


Gusmelia Testiana, M.Kom  
NIP. 197508012009122001



Irfan Dwi Jaya, M.Kom  
NIDN. 0208018701

Mengetahui,  
Kepala Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Raden Fatah Palembang



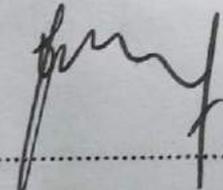
Ruliansyah, ST, M.Kom  
NIP. 197511222006041003

## PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Fakultas Sains  
Dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang Studi Kasus  
Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang  
Nama : Muhamad Solihin  
NIM : 12540141  
Program : Sarjana (S1) Fakultas Sains dan Teknologi

Telah disetujui oleh tim penguji sidang skripsi.

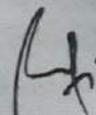
1. Ketua : Gusmelia Testiana, M.Kom  
NIP. 197508012009122001

  
(.....)

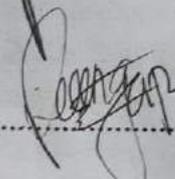
2. Sekretaris : Fathiyah Nopriani, ST., M.Kom  
NIDN. 2017118205

  
(.....)

3. Penguji I : Ruliansyah, M.Kom  
NIP. 197511222006041003

  
(.....)

4. Penguji II : Reza Ade Putra, M.Cs  
NIP.198701022018011001

  
(.....)

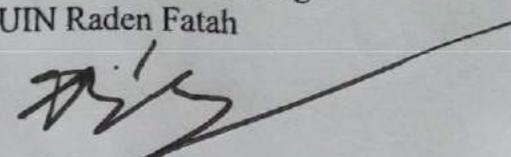
Diuji di Palembang pada tanggal 13 September 2018

Waktu : 11.00 – 12.00 WIB

Hasil/IPK : B/2,99

Predikat : Memuaskan

Dekan,  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Raden Fatah

  
**Dr. Dian Erlina, S.Pd. M.Hum**  
NIP.197301021999032001

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Motto:*

**“Cara Terbaik Untuk Keluar Dari Suatu  
Persewaan Adalah Memecahkannya”**

**Persembahan:**

**Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Abdul Murod dan Ibunda Sopina terima kasih untuk semua do'a, memberikan support, kasih sayangnya serta senantiasa membimbingku.**

**Kepada Saudara Sogina dan suami terima kasih untuk doa, dukungan, serta semangat yang luar biasa yang diberikan selama penyusunan skripsi.**

**Guru-guruku dalam menuntun ilmu dari SD-SMP-SMA sampai duduk dibangku kuliah, berkat beliau saya bisa sampai saat ini bisa menyelesaikan Kuliah S1.**

**Kepada Teman Seperjuanganku sekaligus sahabatku Ade Kurnia Syabana, Irena Ariyestya, Ayu Novita Sari, Wisnu Habibie Terima kasih atas dukungan, doa, support beserta ilmu yang telah berikan.**

**Teman-Teman Angkatan Si 2012 yang satu pembimbing, satu semangat, satu tujuan dan satu tim terima kasih telah diskusi bersama, melangkah bersama dan maju bersama.**

**Keluarga kecilku selama 45 hari (KKN).**

**Pembimbingku.**

**Almama terku**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhamad Solihin  
Tempat dan tanggal lahir : Suban Baru, 07 November 1994  
Program Studi : Sistem Informasi  
Nim : 12540141

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam Skripsi ini, kecuali yang disebutkan sumbernya ditulis dalam daftar pustaka adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Skripsi yang saya tulis ini adalah asli, bukan jiplakan dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah maupun perguruan tinggi.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidak benaran dalam pernyataan tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengujian karya ilmiah ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan dapat dipertanggung jawabkan.

Palembang, 07 Desember 2018



**Muhamad Solihin**  
**NIM.12540141**

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Alhamdulillah, Sagala puji kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang. Shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Baginda Rasulullah 'Alaihi Wassalam beserta para keluarga, sahabat, dan para pengikut Beliau hingga akhir zaman.

Setelah melakukan kegiatan penelitian, akhirnya laporan skripsi yang berjudul “ Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Fakultas Sains Dan Teknologi Pada Fakultas Sains Dan Teknologi Palembang Berbasis Web “ pembuatan skripsi ini mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dengan memberikan banyak masukan dan nasehat, serta mendukung dan manjadi motivasi tersendiri. Maka dari itu, ucapan terima kasih penulis kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H.Muhammad Sirozi, Ph.D, selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Ibu Dr. Dian Erlina, S.Pd, M.Hum, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
3. Bapak Ruliansyah, ST, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
4. Ibu Rusmala Santi, M.Kom, selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
5. Ibu Gusmelia Testiana, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing 1(Satu).
6. Bapak Irfan Dwi Jaya, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II (Dua).

7. Bapak Ahmad Zaky, S.Si. selaku ketua Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi
8. Kedua Orang Tuaku yang selalu memberikan semangat dan kasih sayang yang tak pernah habis.
9. Sahabat seperjuangan ku Ade Kurnia Syabana, Ayu Novita Sari, Irena Ariyesty, The Buings dan Rekan Mahasiswa/i Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2012, khususnya kelas 12542 Sore, serta rekan bimbingan periode 2017-2018.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Palembang, 07 Desember 2018

**Muhamad Solihin**  
**NIM. 12540141**

**DESIGN OF LABORATORY INFORMATION SYSTEMS FACULTY  
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY RADEN FATAH STATE ISLAMIC  
UNIVERSITY PALEMBANG WEB-BASED**

**ABSTRACT**

Higher education as a form of education unit that provides academic knowledge and factors that can influence high quality such as lecturers, facilities and infrastructure, curriculum and teaching and learning processes and information systems. Raden Fatah State Islamic University Palembang or what is often called (UINRF) is the only State Islamic University that has in South Sumatra precisely in Palembang City which can always improve the quality of education in order to compete with other universities. One of the ways is done by doing achievements towards lecturers. Assessment is done to find out the effect on students. Problems that occur in the system that is running are still manual, namely using a computer but not based on information systems. Scheduling, attendance printing, practicum participant data collection, laboratory inventory, lab information, equipment settings, lab use are still using words and excel. Design of Laboratory Information Systems Faculty of Science and Technology Raden Fatah State Islamic University Palembang which was built using the method of developing Prototype, PHP and Mysql systems as programming languages and using Data Flow Diagram (DFD) system modeling. A building system can help the Laboratory to improve the performance of the Faculty of Science and Technology.

***Keywords: System Design, Information, Laboratory, Prototype.***

**BANGUN SISTEM INFORMASI LABORATORIUM FAKULTAS  
SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN  
FATAH PALEMBANG BERBASIS WEB**

**ABSTRAK**

Perguruan tinggi sebagai salah satu bentuk satuan pendidikan yang memberikan pengetahuan akademik dan faktor yang dapat mempengaruhi mutu perguruan tinggi seperti dosen, sarana dan prasarana, kurikulum dan proses belajar mengajar serta sistem penilaian. Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang atau yang sering di sebut (UINRF) adalah satu- satunya Perguruan Tinggi Islam Negeri yang terdapat di Sumsel tepatnya di Kota Palembang yang selalu berusaha meningkatkan kualitas mutu pendidikan agar dapat bersaing dengan perguruan tinggi lain. Salah satu cara yang dilakukan dengan melakukan penilaian kinerja terhadap dosen. Penilaian dilakukan untuk mengetahui pengaruh pengajaran terhadap mahasiswa. Permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan masih secara manual yaitu menggunakan komputer tetapi tidak berbasis pada sistem informasi. Penjadwalan, cetak absensi, pendataan peserta praktikum, inventaris lab, informasi lab, pengaturan peralatan, penggunaan lab masih menggunakan word dan excel. Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang yang dibangun menggunakan metode pengembangan sistem *Prototype*, PHP dan *Mysql* sebagai bahasa pemrograman dan menggunakan permodelan sistem *Data Flow Diagram* (DFD). Sistem yang dibangun dapat membantu bagian Laboratorium untuk meningkatkan kinerja Fakultas Sains dan Teknologi.

**Kata Kunci :** *Rancang Bangun Sistem, Informasi, Laboratorium, Prototype.*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
ABSTRAK	xvi
BAB IPENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.2.1 Rumusan Masalah.....	2
1.2.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Metodologi Penelitian.....	2
1.4.1 Lokasi Penelitian.....	2
1.4.2 Metode pengumpulan data.....	3
1.4.3 Metode pengumpulan sistem .....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II    LANDASAN TEORI .....	5
<b>2.1    Ayat Al-Qur'an berkenaan dengan Penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2    Teori-Teori yang berkaitan dengan Topik yang diangkat.....</b>	<b>8</b>
2.2.1 Rancang Bangun.....	8
<b>2.2.2 Sistem .....</b>	<b>9</b>
2.2.3 Informasi.....	9

2.2.4	Sistem Informasi.....	10
2.2.3	Laboratorium.....	11
<b>2.3</b>	<b>Teori-Teori Yang Berkaitan Dengan Tools yang digunakan ....</b>	<b>13</b>
2.3.1	Flowchart .....	13
2.3.2	DFD .....	15
2.3.3	ERD ( Entity Relationship diagram).....	19
2.3.6	Data.....	19
2.4	Alat Bantu Perangkat Lunak pendukung pendukung.....	29
2.4.1	Personal HomePage (PHP).....	21
2.5.2	MySQL.....	21
2.4.3	XAMPP.....	21
2.4.5	PHP .....	21
<b>2.5</b>	<b>Metode Pengembangan Prototype .....</b>	<b>22</b>
2.5.1	Pengembangan metode prototype .....	22
2.6	Pengujian System Black Box testin.....	23
2.7	TinjauanPustaka.....	24
<b>BAB III</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>33</b>
<b>3.1</b>	<b>Gambaran Umum Objek penelitian .....</b>	<b>33</b>
3.1.1	Profil Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi UIN ..	33
3.1.2	Visi dan Misi Fakultas Sains dan Teknologi .....	33
3.1.3	Struktur Organisasi Laboratorium Fakultas Sainstek .....	35
<b>3.2</b>	<b>Komunikasi Pada Fakultas Sains dan teknologi .....</b>	<b>35</b>
3.2.1	Sistem Yang berjalan di laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi UIN .....	36
3.2.2	Usulan pemecahan Masalah sistem yang berjalan .....	39
3.1.3	Struktur Organisasi Laboratorium Fakultas Sainstek .....	39

<b>3.3 Data Flow Diagram .....</b>	<b>42</b>
<b>3.4 Pemodelan perancangan Sistem informasi Laboratorium .....</b>	<b>44</b>
<b>3.6 Pemodelan perancangan database .....</b>	<b>44</b>
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM .....</b>	<b>60</b>
<b>4.1 Implementasi Sistem .....</b>	<b>60</b>
<b>4.2 pengujian ( testing) sistem informasi laboratorium .....</b>	<b>69</b>
<b>4.3 Penyerahan .....</b>	<b>76</b>
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>77</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>77</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>77</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR TABEL

<b><u>Tabel 2.1</u></b> Notasi Flowchart .....	15
<b><u>Tabel 2.2</u></b> Simbol data Flow Diagram (DFD) .....	16
<b><u>Tabel 2.3</u></b> Simbol Entyti Retionship Diagram (ERD).....	19
<b><u>Tabel 2.4</u></b> Contoh Pengujian Black Box Testing .....	27
<b><u>Tabel 2.5</u></b> Tinjauan Pustakan .....	27
<b><u>Tabel 3.1</u></b> Peminjaman .....	45
<b><u>Tabel 3.2</u></b> Penjadwalan .....	45
<b><u>Tabel 3.3</u></b> Inventaris .....	46
<b><u>Tabel 3.4</u></b> Dosen .....	46
<b><u>Tabel 3.5</u></b> Mahasiswa .....	46
<b><u>Tabel 4.1</u></b> Hasil PengujianMahasiswa .....	69
<b><u>Tabel 4.2</u></b> pengujian koordinator Laboratorium .....	69

## DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar 2.1 Model Prototype</u> .....	23
<u>Gambar 2.2 Aktivitas Komunikasi</u> .....	23
<u>Gambar 3.1 Gambar Struktur Organisasi</u> .....	35
<u>Gambar 3.2 Flowchart Sistem peminjaman dan pengembalian laboratorium fakultas Sainteks Alur sistem yang berjalan</u> .....	37
<u>Gambar 3.3 Diagram Context Sistem Informasi Laboratorium</u> .....	41
<u>Gambar 3.4 DFD level 1 Sistem informasi laboratorium</u> .....	43
<u>Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram sistem laboratorium</u> .....	44
<u>Gambar 3.6 Mahasiswa</u> .....	47
<u>Gambar 3.7 Halaman utama mahasiswa</u> .....	48
<u>Gambar 3.8 Halaman Login Koordinator lab</u> .....	48
<u>Gambar 3.9 Halaman utama koordinator lab</u> .....	49
<u>Gambar 3.10 Halaman peminjaman</u> .....	50
<u>Gambar 3.11 Halaman peminjaman baru</u> .....	51
<u>Gambar 4.1 Database Uin Simlab</u> .....	60
<u>Gambar 4.2 Interface Login</u> .....	61
<u>Gambar 4.3 interface Dashboard peminjaman</u> .....	61
<u>Gambar 4.4 Interface status peminjaman</u> .....	61
<u>Gambar 4.12 Interface Pemesanan</u> .....	63
<u>Gambar 4.14 Interface Peminjaman Barang</u> .....	64
<u>Gambar 4.17 Interface Pemesanan</u> .....	66
<u>Gambar 4.19 Interface Persediaan</u> .....	67
DAFTAR PUSTAKA .....	131
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Model Prototype.....	21
<b>Gambar 3.1</b> Metode Extreme Programming.....	26
<b>Gambar 3.2</b> Model Prototype.....	30
<b>Gambar 4.1</b> Alur Kerja Sistem yang sedang Berjalan Pada <b>Jadwal Pelajaran</b> .....	33
<b>Gambar 4.2</b> Alur Kerja Sistem yang sedang Berjalan <b>Pada Penilaian Siswa</b> .....	33
<b>Gambar 4.3</b> Alur Kerja Sistem yang sedang Berjalan Pada <b>Keuangan Sekolah</b> .....	34
<b>Gambar 4.4</b> Alur Kerja Sistem yang sedang Berjalan <b>Pada Pembayaran spp</b> .....	34
<b>Gambar 4.5</b> <i>Flowchart</i> Proses Pengelolaan Data Guru <b>Oleh Admin Tu</b> .....	35
<b>Gambar 4.6</b> Flowchart Proses Pengelolaan Data Kelas Oleh Admin Tu .....	36
<b>Gambar 4.7</b> Flowchart Proses Pengelolaan Data Siswa Oleh Admin Tu.....	37
<b>Gambar 4.8</b> Diagram Konteks SI-Administrasi Sekolah.....	40
<b>Gambar 4.9</b> Diagram Rinci (level 0) SI-Administrasi Sekolah .....	41
<b>Gambar 4.10</b> Diagram Rinci (level 1) Proses ke-1 Pengelolaan Data Siswa...	42
<b>Gambar 4.11</b> Diagram Rinci (level 1) Proses ke-2 Pengelolaan Data Kelas ...	43
<b>Gambar 4.12</b> Diagram Rinci (level 1) Proses ke-3 Pengelolaan <b>Data Pelajaran</b> .....	44
<b>Gambar 4.13</b> Diagram Rinci (level 1) Proses ke-4 Pengelolaan <b>Data kurikulum</b> .....	45
<b>Gambar 4.14</b> Diagram Rinci (level 1) Proses ke-5 Pengelolaan kalender A...	46
<b>Gambar 4.15</b> Diagram Rinci (level 1) Proses ke-6 Pengelolaan Data Guru ...	47
<b>Gambar 4.16</b> Diagram Rinci (level 1) Proses ke-7 Pengelolaan Data Absensi 48	48
<b>Gambar 4.17</b> Diagram Rinci (level 1) Proses ke-8 Pengelolaan Data Nilai .....	49
<b>Gambar 4.18</b> Diagram Rinci (level 1) Proses ke-9 Pengelolaan	49

<b>proses keuangan.....</b>	<b>50</b>
<b>Gambar 4.19</b> Diagram Rinci (level 1) Proses ke-10 Pengelolaan proses laporan .....	<b>51</b>
<b>Gambar 4.20</b> Diagram Rinci (level 1) Proses ke-3.1 Pengelolaan mata pelajaran.....	<b>52</b>
<b>Gambar 4.21</b> Diagram Rinci (level 1) Proses ke-3.2 Pengelolaan jadwal P .....	<b>53</b>
<b>Gambar 4.22</b> Diagram Rinci (level 2) Proses ke-9.1 Pengelolaan jadwal P....	<b>54</b>
<b>Gambar 4.23</b> Diagram Rinci (level 2) proses ke 9.2 pengelolaan bayaran lain	<b>55</b>
<b>Gambar 4.24</b> Diagram Relasi Antar Entitas (RED) pada SI-Administrasi ...	<b>56</b>
<b>Gambar 4.25</b> Antarmuka <i>Form</i> login .....	<b>66</b>
<b>Gambar 4.26</b> Antarmuka Form TU .....	<b>67</b>
<b>Gambar 4.27</b> Antarmuka Halaman Data Guru .....	<b>68</b>
<b>Gambar 4.28</b> Antarmuka Halaman Data Murid.....	<b>68</b>
<b>Gambar 4.29</b> Antarmuka Halaman Data Kelas .....	<b>69</b>
<b>Gambar 4.30</b> Antarmuka Halaman Data Mata Pelajaran.....	<b>70</b>
<b>Gambar 4.31</b> Antarmuka Halaman Data Kalender Akademik .....	<b>71</b>
<b>Gambar 4.32</b> Antarmuka Halaman Data Kurikulum.....	<b>71</b>
<b>Gambar 4.33</b> Antarmuka Halaman Data Tahun Ajaran .....	<b>72</b>
<b>Gambar 4.34</b> Antarmuka Halaman Data Jadwal Pelajaran.....	<b>73</b>
<b>Gambar 4.35</b> Antarmuka Halaman Data Pengguna .....	<b>73</b>
<b>Gambar 4.36</b> Antarmuka Halaman Data Laporan Guru .....	<b>74</b>
<b>Gambar 4.37</b> Antarmuka Halaman Data Laporan Murid.....	<b>75</b>
<b>Gambar 4.38</b> Antarmuka Halaman Data Pembayaran.....	<b>75</b>
<b>Gambar 4.39</b> Antarmuka Halaman Pembayaran Siswa .....	<b>76</b>
<b>Gambar 4.40</b> Antarmuka Halaman Pembayaran SPP.....	<b>77</b>
<b>Gambar 4.41</b> Antarmuka Halaman Pembayaran Lain-lain .....	<b>77</b>
<b>Gambar 4.42</b> Antarmuka Halaman Laporan Pembayarn SPP Siswa .....	<b>78</b>
<b>Gambar 4.43</b> Antarmuka Halaman Laporan Pembayaran Lain-lain Siswa..	<b>79</b>
<b>Gambar 4.44</b> Antarmuka Halaman Data Jadwal Mengajar .....	<b>79</b>
<b>Gambar 4.45</b> Antarmuka Halaman Data Absensi Siswa .....	<b>80</b>
<b>Gambar 4.46</b> Antarmuka Halaman Data Nilai Siswa .....	<b>81</b>

<b>Gambar 4.47</b>	<b>Antarmuka Halaman Data Kalender Akademik .....</b>	<b>82</b>
<b>Gambar 4.48</b>	<b>Antarmuka Halaman Data Jadwal Pelajaran.....</b>	<b>82</b>
<b>Gambar 4.49</b>	<b>Antarmuka Halaman Data Laporan Pembayaran SPP .....</b>	<b>83</b>
<b>Gambar 4.50</b>	<b>Antarmuka Halaman Data Laporan Pembayaran lain-lain siswa .....</b>	<b>84</b>
<b>Gambar 4.51</b>	<b>Antarmuka Halaman Data Laporan Guru .....</b>	<b>84</b>
<b>Gambar 4.52</b>	<b>Antarmuka Halaman Data Laporan Murid.....</b>	<b>85</b>
<b>Gambar 4.53</b>	<b>Output Laporan Data Guru.....</b>	<b>85</b>
<b>Gambar 4.54</b>	<b>Output Laporan Data Siswa .....</b>	<b>86</b>
<b>Gambar 4.55</b>	<b>Output Laporan Data Pembayaran Seluruh SPP Siswa.....</b>	<b>86</b>
<b>Gambar 4.56</b>	<b>Output Laporan Data Pembayaran Lain-lain Siswa .....</b>	<b>87</b>
<b>Gambar 4.57</b>	<b>Output Laporan Data Kartu Pembayaran SPP siswa .....</b>	<b>87</b>
<b>Gambar 4.58</b>	<b>Output Laporan Data Hasil Pelajaran Siswa.....</b>	<b>88</b>
<b>Gambar 4.59</b>	<b>Output Laporan Data Jadwal Pelajaran Siswa.....</b>	<b>88</b>
<b>Gambar 4.61</b>	<b>Interface Halaman Utama Admin .....</b>	<b>90</b>
<b>Gambar 4.62</b>	<b>Interface Master .....</b>	<b>90</b>
<b>Gambar 4.63</b>	<b>Interface Data Guru.....</b>	<b>91</b>
<b>Gambar 4.64</b>	<b>Interface Detail Data Guru .....</b>	<b>91</b>
<b>Gambar 4.65</b>	<b>Interface Data Murid .....</b>	<b>92</b>
<b>Gambar 4.66</b>	<b>Interface Detail Data Murid .....</b>	<b>92</b>
<b>Gambar 4.67</b>	<b>Interface Tambah Data Murid .....</b>	<b>93</b>
<b>Gambar 4.68</b>	<b>Interface Data Orang Tua.....</b>	<b>93</b>
<b>Gambar 4.69</b>	<b>Interface Data Wali Murid .....</b>	<b>94</b>
<b>Gambar 4.70</b>	<b>Interface Data Kelas.....</b>	<b>94</b>
<b>Gambar 4.71</b>	<b>Interface Data Mata Pelajaran .....</b>	<b>95</b>
<b>Gambar 4.72</b>	<b>Interface Data Kalender Akademik .....</b>	<b>96</b>
<b>Gambar 4.73</b>	<b>Interface Data Kurikulum .....</b>	<b>96</b>
<b>Gambar 4.74</b>	<b>Interface Data Tahun Ajaran .....</b>	<b>97</b>
<b>Gambar 4.75</b>	<b>Interface Data Jadwal Pelajaran .....</b>	<b>97</b>
<b>Gambar 4.76</b>	<b>Interface Data Pengguna.....</b>	<b>98</b>
<b>Gambar 4.77</b>	<b>Interface Data Laporan Guru.....</b>	<b>98</b>

**Gambar 4.78 Interface Data Laporan Murid ..... 99**

<b>Gambar 4.79 Interface Data Cetak Laporan Guru .....</b>	<b>99</b>
<b>Gambar 4.80 Interface Data Cetak Laporan Murid .....</b>	<b>100</b>
<b>Gambar 4.81 Interface Form Guru.....</b>	<b>100</b>
<b>Gambar 4.82 Interface Jadwal Mengajar.....</b>	<b>101</b>
<b>Gambar 4.83 Interface Absensi Siswa.....</b>	<b>102</b>
<b>Gambar 4.84 Interface Nilai Siswa.....</b>	<b>102</b>
<b>Gambar 4.85 Interface Cetak Nilai .....</b>	<b>103</b>
<b>Gambar 4.86 Interface Form Kepala Sekolah.....</b>	<b>103</b>
<b>Gambar 4.87 Interface Form Kalender Akademik .....</b>	<b>104</b>
<b>Gambar 4.88 Interface Form Tambah Kalender Akademik .....</b>	<b>104</b>
<b>Gambar 4.89 Interface Form Jadwal Pelajaran .....</b>	<b>105</b>
<b>Gambar 4.90 Interface Form Laporan Pembayaran SPP.....</b>	<b>105</b>
<b>Gambar 4.91 Interface Form Cetak Laporan Pembayaran SPP .....</b>	<b>106</b>
<b>Gambar 4.92 Interface Form Laporan Pembayaran Lain-lain .....</b>	<b>106</b>
<b>Gambar 4.93 Interface Form Cetak Laporan Pembayaran Lain-lain.....</b>	<b>107</b>
<b>Gambar 4.94 Interface Form Laporan Guru .....</b>	<b>107</b>
<b>Gambar 4.95 Interface Form Cetak Laporan Guru.....</b>	<b>108</b>
<b>Gambar 4.96 Interface Form Laporan Siswa .....</b>	<b>108</b>
<b>Gambar 4.97 Interface Form Cetak Laporan Siswa .....</b>	<b>109</b>
<b>Gambar 4.98 Interface Form Staff Keuangan.....</b>	<b>109</b>
<b>Gambar 4.99 Interface Form Pembayaran.....</b>	<b>110</b>
<b>Gambar 4.100 Interface Form Tambah Pembayaran .....</b>	<b>110</b>
<b>Gambar 4.101 Interface Form Pembayaran Siswa .....</b>	<b>111</b>
<b>Gambar 4.102 Interface Form Bayaran SPP.....</b>	<b>111</b>
<b>Gambar 4.103 Interface Form Cetak Pembayaran SPP .....</b>	<b>112</b>
<b>Gambar 4.104 Interface Form Bayaran Lain-lain .....</b>	<b>112</b>
<b>Gambar 4.105 Interface Form Cetak Bayaran Lain-lain.....</b>	<b>113</b>
<b>Gambar 4.106 Interface Form Laporan Pembayaran SPP.....</b>	<b>113</b>
<b>Gambar 4.107 Interface Form Cetak Laporan Pembayaran SPP.....</b>	<b>114</b>
<b>Gambar 4.108 Interface Form Laporan Pembayaran Lain-lain .....</b>	<b>114</b>
<b>Gambar 4.109 Interface Form Cetak Laporan Pembayaran Lain-lain.....</b>	<b>115</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2.1</b> Simbol Bagian Alir Sistem.....	<b>11</b>
<b>Tabel 2.2</b> Simbol DFD (Data Flow Diagram) .....	<b>14</b>
<b>Tabel 2.3</b> Simbol ERD (Entity Relationship Diagram).....	<b>17</b>
<b>Tabel 2.4</b> Simbol Relasi ERD (Entity Relationship Diagram) .....	<b>18</b>
<b>Tabel 2.5</b> Simbol Kardinalitas .....	<b>19</b>
<b>Tabel 4.1</b> Identifikasi Permasalahan .....	<b>38</b>
<b>Tabel 4.2</b> Analisis Kebutuhan Non Fungsional Sistem.....	<b>39</b>
<b>Tabel 4.3</b> Struktur Tabel Users .....	<b>57</b>
<b>Tabel 4.4</b> Struktur Tabel Siswa.....	<b>58</b>
<b>Tabel 4.5</b> Struktur Tabel Kelas .....	<b>59</b>
<b>Tabel 4.6</b> Struktur Tabel Mata Pelajaran.....	<b>60</b>
<b>Tabel 4.7</b> Struktur Tabel Jadwal .....	<b>61</b>
<b>Tabel 4.8</b> Tabel Detail Jadwal .....	<b>61</b>
<b>Tabel 4.9</b> Struktur Tabel Kurikulum .....	<b>61</b>
<b>Tabel 4.10</b> Struktur Tabel Kalender Akademik .....	<b>62</b>
<b>Tabel 4.11</b> Struktur Tabel Guru .....	<b>62</b>
<b>Tabel 4.12</b> Struktur Tabel Absensi.....	<b>63</b>
<b>Tabel 4.13</b> Struktur Tabel Nilai .....	<b>63</b>
<b>Tabel 4.14</b> Struktur Tabel Pembayaran.....	<b>64</b>
<b>Tabel 4.15</b> Struktur Tabel Detail Pembayaran.....	<b>65</b>
<b>Tabel 4.16</b> Struktur Tabel Bayar Bulanan .....	<b>65</b>
<b>Tabel 4.17</b> Hasil Pengujian Oleh Admin.....	<b>115</b>
<b>Tabel 4.18</b> Hasil Pengujian Oleh Guru .....	<b>120</b>
<b>Tabel 4.19</b> Hasil Pengujian Oleh Staff Keuangan .....	<b>121</b>
<b>Tabel 4.20</b> Hasil Pengujian Oleh Kepala Sekolah .....	<b>124</b>

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi mengalami perubahan yang sangat pesat. Teknologi informasi telah dimanfaatkan diberbagai bidang kehidupan manusia. Pemanfaatan TIK antarlain : bidang pemerintahan, pertahanan dan keamanan, kesehatan, dan pendidikan. Teknologi informasi telah menjadi bagian yang sangat penting dalam organisasi, TIK telah mendukung operasional kegiatan dalam organisasi.

Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi merupakan salah satu prodi baru di UIN Raden Fatah Palembang. Saat ini, prodi SI baru berusia 7 tahun. Usia ini sangat muda bila dibandingkan dengan prodi-prodi yang telah berdiri jauh sebelum SI. Berbagai aktivitas dilaksanakan di Prodi SI seperti perkuliahan, kegiatan praktikum terbimbing, seminar kerja praktek, seminar hasil penelitian mahasiswa. Beberapa pelaksanaan kegiatan tersebut sudah menggunakan sistem informasi (terintegrasi dengan sistem informasi universitas) untuk mencatat dan mendokumentasikan setiap kegiatan. Akan tetapi, untuk kegiatan Praktikum di Prodi SI masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan komputer tetapi tidak berbasis pada sistem informasi. Penjadwalan, cetak absensi, pendataan peserta praktikum, inventaris lab, informasi lab, pengaturan peralatan, penggunaan lab masih menggunakan word dan excel. Sehingga seringkali mengalami kesulitan dalam menjadwalkan, merekap mahasiswa praktikum, pencatatan absensi kegiatan praktikum. Hal ini karena tidak terintegrasinya aktivitas praktikum kedalam sebuah sistem.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dari itu penulis akan mengangkat judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

### **1.2.1 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi dengan menggunakan metode pengembangan *Prototype* ?

### **1.2.2 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Studi kasus penelitian dilakukan di Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi UinRaden Fatah Palembang.
2. Metode pengembangan sistem menggunakan *Prototype*.
3. memberikan informasi lab, jadwal lab dan inventaris

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Pada Fakultas Sains dan Teknologi Berbasis *Web* UIN Raden Fatah Palembang.

### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Meningkatkan kinerja Fakultas Sains dan Teknologi Bagian Laboratorium baik dari layanan informasi, maupun efektifitas, dan efisiensi waktu.
- b. Pegawai laboratorium dengan mudah mengelola data jadwal dan inventaris laboratorium

## **1.4 Metodologi Penelitian**

### **1.4.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan pada Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang Jln. Prof. KH Zainal Abidin Fikri KM 3,5 Palembang Sumatera Selatan.

### 1.4.2 Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik-teknik pengambilan data yang peneliti lakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi adalah dasar ilmu dan dasar untuk mengetahui kebenaran ilmu (Nasution, 2007: 141). Pengamatan langsung terhadap objek penelitian yaitu Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.

b. Wawancara

Wawancara atau interview adalah bentuk komunikasi verbal jadi semacam percakapan yang bertujuan memperoleh informasi (Nasution, 2007: 113). Wawancara dilakukan pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Ruang Laboratorium Komputer dan Mipa.

c. Pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari sumber-sumber lain seperti membaca dan mempelajari buku-buku, jurnal, dan hasil penelitian yang berkaitan dengan permasalahan.

d. Dokumentasi

Pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati dokumen-dokumen Ruang Laboratorium Komputer dan Mipa yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi yang dikembangkan.

### 1.4.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan pengembangan sistem ini adalah *Prototype model*, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan adanya interaksi antara pengembang sistem dengan pengguna sistem, sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna. Bagan mengenai *prototype model* didefinisikan pelanggan yang seringkali mengidentifikasi sasaran perangkat lunak secara umum, tetapi tidak bisa mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan yang rinci untuk fungsi – fungsi dan fitur – fitur yang nantinya akan

dimiliki perangkat lunak. *Prototype sendiri* bertujuan agar pengguna dapat memahami alir proses sistem dengan tampilan dan simulasi yang terlihat siap digunakan (*Pressman,2012:50*).

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah mengetahui sistematika penulisan skripsi ini maka dibagi menjadi beberapa bab yaitu sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi teori-teori keilmuan yang mendasari masalah yang diteliti oleh penulis.

### **BAB III ANALISIS DAN DESAIN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai Metode pengumpulan data /Metode penelitian, Lokasi dan Waktu, Teknik Analisis.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN SISTEM**

Pada bab ini menjelaskan struktur organisasi, jabaran tugas dan wewenang, analisis masalah sistem yang berjalan, dan analisi yang diusulkan.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini menguraikan beberapa kesimpulan dari pembahasan masalah pada bab-bab sebelumnya serta memberikan saran yang dapat memberikan pengembangan selanjutnya.

## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Ayat Al-Qur'an yang berkenaan dengan Penelitian

Laboratorium adalah suatu tempat dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan. Dalam pengertian sempit, laboratorium sering diartikan sebagai ruang atau tempat yang berupa gedung yang dibatasi oleh dinding dan atap yang didalamnya terdapat sejumlah alat dan bahan praktikum. laboratorium dibagi menjadi dua jenis yaitu laboratorium pembelajaran (*classroom laboratory*) dan laboratorium penelitian (*research laboratory*). Laboratorium pembelajaran mempunyai ukuran yang lebih besar dari laboratorium penelitian. Laboratorium pembelajaran bisa disebut juga dengan laboratorium sekolah yang didesain untuk proses belajar mengajar, praktikum dan kegiatan lain yang mendukung proses pembelajaran. di dalam Al-Qur'an surat Faatir ayat 12 yang berbunyi :

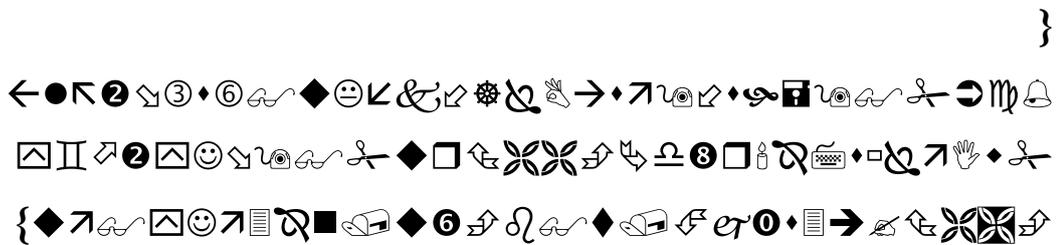


Artinya: dan tiada sama (antara) dua laut; yang ini tawar, segar, sedap diminum dan yang lain asin lagi pahit. dan dari masing-masing laut itu kamu dapat memakan daging yang segar dan kamu dapat mengeluarkan perhiasan yang dapat kamu memakainya, dan pada masing-masingnya kamu Lihat kapal-kapal berlayar membelah laut supaya kamu dapat mencari karunia-Nya dan supaya kamu bersyukur.



dan kamu dapat mengeluarkan perhiasan yang dapat kamu memakainya. (Fathir: 12)

Semakna dengan apa yang disebutkan dalam ayat lain melalui firman-Nya:



Dari keduanya keluar mutiara dan marjan. Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan ? (Ar-Rahman: 22-23)

Adapun firman Allah Swt.:

{وَتَرَى الْفُلْكَ فِيهِ مَوَاجِرَ}

dan pada masing-masingnya kamu lihat kapal-kapal berlayar membelah laut. (Fathir: 12)

Yakni membelah laut dengan anjungannya yang mirip dengan dada burung.

Mujahid mengatakan angin mendorong kapal, dan angin itu tidak mendorong kecuali hanya kapal yang besar-besar.

Firman Allah Swt.:

{لِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ}

supaya kamu dapat mencari karunia-Nya. (Fathir: 12)

dalam perjalanan kalian melalui berniaga dari suatu kawasan ke kawasan yang lain dan dari suatu negeri ke negeri yang lain.

{وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ}

*dan supaya kalian bersyukur.* (Fathir: 12)

Yaitu bersyukur kepada Tuhan kalian yang telah menundukkan laut bagi kalian sehingga kalian dapat melakukan perjalanan melaluinya ke mana pun yang kalian kehendaki tanpa ada sesuatu pun yang menghambat kalian. Bahkan dengan kekuasaan-Nya Dia menundukkan bagi kalian semua yang ada di langit dan yang ada di bumi, yang hal ini merupakan karunia dan rahmat dari-Nya.

## **2.2 Teori-Teori Yang Berkaitan Dengan Topik Yang di angkat**

### **2.2.1 Rancang Bangun**

#### **1. Rancang**

Perancangan merupakan salah satu hal yang penting dalam membuat program. Adapun tujuan dari perancangan ialah untuk memberi gambar yang jelas lengkap kepada pemrogram dan ahli teknik yang terlibat. Perancangan harus berguna dan mudah dipahami sehingga mudah digunakan.

Perancangan adalah Sebuah Proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.

Menurut Pressman (2009) perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menterjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem di implementasikan.

#### **2. Bangun**

Menurut Pressman (2009) pengertian pembangunan atau bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang

terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

### **2.2.2 Sistem**

Menurut Sutabri (2012: 6) Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Nugroho (2010:17) Sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Hal pertama yang perlu diperhatikan dalam suatu sistem adalah elemen-elemennya. Tentunya setiap sistem memiliki elemen-elemennya sendiri, yang kombinasinya berbeda antara sistem yang satu dengan sistem yang lain. Namun demikian, susunan dasarnya tetap sama.

### **2.2.3 Informasi**

Menurut Nugroho (2010:17) Informasi merupakan salah satu elemen dalam manajemen perusahaan. Agar informasi dapat mengalir lancar, para manajer perlu menempatkan informasi dalam suatu kerangka sistem.

Menurut Sutabri (2012: 22) Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan

Dari uraian menurut ahli di atas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah hasil dari diklasifikasi atau pengolahan data sehingga menghasilkan nilai, manfaat atau arti bagi penerimanya.

Menurut Nugroho (2010:16) Informasi yang baik harus memenuhi kualifikasi yang antara lain :

- a. Akurat

Maksud akurat ialah informasi tersebut bebas dari kesalahan dan bebas dari bias, bebas dari kesalahan berarti bahwa informasi tersebut benar-benar menyatakan apa yang harus dinyatakan. Bebas dari bias berarti bahwa informasi tersebut teliti.

b. Tepat Waktu

Jelas informasi harus diberikan pada waktu yang tepat. Informasi yang sudah kadaluarsa hanya bernilai sampah, sekalipun informasinya sama dan tidak berubah.

c. Relevan

Artinya bahwa informasi tersebut benar-benar sesuai kebutuhan pihak yang membutuhkan informasi. Misalnya, untuk menghitung dosis obat seorang pasien, dokter membutuhkan informasi mengenai berat badan pasien. Jadi, berat badan pasien adalah informasi yang relevan, sedangkan informasi tentang tinggi badan pasien bukanlah informasi yang relevan.

#### **2.2.4 Sistem Informasi**

Menurut Nugroho (2010:17) Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai integrasi antara orang, data, alat dan prosedur yang bekerja sama dalam mencapai suatu tujuan. Jadi, di dalam sistem informasi terdapat elemen orang, data, alat dan prosedur atau cara

Menurut Sutabri (2012: 38) Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu

Menurut Jogiyanto (2011: 16) Sistem informasi, seperti sistem lain yang ada di dunia ini, secara garis besar dapat dijelaskan dan diuraikan berdasarkan struktur dan prosesnya. Begitu juga dengan tatakelola TI, sebagai suatu sistem dapat dijelaskan dalam perspektif struktur dan perspektif proses.

Dari uraian menurut ahli diatas diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan elemen-elemen dan prosedur yang mencakup perangkat lunak, perangkat keras, infrastuktur, dan sumber manusia yang terlatih yang saling terintegrasi dalam mencapai tujuan tertentu. Menurut Sutabri (2012:39): komponen dan Tipe Sistem Informasi sebagai berikut

1. Blok Masukan (*Input Block*)

*Input* mewakili data yang masukan kedalam sistem informasi.

2. Blok Model (*Model Block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*Technology block*)

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi.

5. Blok Basis data (*Database block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasi.

6. Blok Kendali (*Control Block*)

Banyak hal dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temprature, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan pada sistem itu sendiri, ketidak-efisienan, sabotase, dan lain sebagainya.

### 2.2.5 Laboratorium

Laboratorium merupakan salah satu sarana prasarana yang harus disediakan oleh penyelenggara sekolah untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Hal tersebut tercantum dalam PP no. 19 tahun 2005 tentang Standar

Nasional Pendidikan yang dijelaskan pada bab 2 pasal 2 tentang lingkup Standar nasional Pendidikan yang meliputi:

1. Standar isi
2. Standar proses
3. Standar kompetensi lulusan
4. Standar pendidikan dan tenaga kependidikan
5. Standar sarana dan prasarana
6. Standar pengelolaan
7. Standar pembiayaan
8. Standar penilaian pendidikan

Secara etimologi kata “laboratorium” berasal dari kata latin yang berarti “tempat bekerja” dan dalam perkembangannya kata “laboratorium” mempertahankan kata aslinya yaitu “tempat bekerja”, akan tetapi khusus untuk keperluan penelitian ilmiah. Menurut W.J.S. Poerwadarminta, dalam kamus umum Bahasa Indonesia mengatakan bahwa: Laboratorium adalah tempat untuk mengadakan percobaan (penyelidikan dan sebagainya) segala sesuatu yang berhubungan dengan ilmu fisika, kimia, dan sebagainya. Sedangkan laboran adalah orang (ahli ilmu kimia dan sebagainya) yang bekerja di laboratorium.

Menurut A S Hornby, *laboratory is a room or building used scientific research , experiments, testing, etc.* Laboratorium adalah ruangan atau bangunan yang digunakan penelitian ilmiah, eksperimen dan pengujian. Dalam kamus Cambridge Advanced Learner’s Dictionary, laboratorium atau *laboratory is a room or building with scientific equipment for teaching science, or a place where chemicals or medicines produced.* Laboratorium adalah ruang atau bangunan dengan peralatan ilmiah untuk melakukan tes ilmiah atau untuk mengajar ilmu pengetahuan, atau tempat dimana bahan kimia atau obat-obatan yang diproduksi. Menurut Dr. Abdul Kahfi Assidiq, M.Sc dalam kamus Biologi, laboratorium

adalah ruang kerja khusus untuk percobaan-percobaan ilmiah yang dilengkapi dengan peralatan tertentu. Menurut Nuryani R, Laboratorium adalah suatu tempat dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan. Dalam pengertian sempit, laboratorium sering diartikan sebagai ruang atau tempat yang berupa gedung yang dibatasi oleh dinding dan atap yang didalamnya terdapat sejumlah alat dan bahan praktikum.

Menurut kegunaannya, laboratorium dibagi menjadi dua jenis yaitu laboratorium pembelajaran (*classroom laboratory*) dan laboratorium penelitian (*research laboratory*). Laboratorium pembelajaran mempunyai ukuran yang lebih besar dari laboratorium penelitian. Laboratorium pembelajaran bisa disebut juga dengan laboratorium sekolah yang didesain untuk proses belajar mengajar, praktikum dan kegiatan lain yang mendukung proses pembelajaran.

Laboratorium sekolah merupakan tempat atau lembaga tempat peserta didik belajar serta mengadakan percobaan (penyelidikan) dan sebagainya yang berhubungan dengan sains. Dengan begitu kegiatan laboratorium (praktikum) merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar biologi.

Ditinjau dari bidang garapannya, maka laboratorium sekolah/laboratorium pembelajaran dapat dibedakan atas beberapa jenis, yaitu laboratorium IPA, Laboratorium Biologi, laboratorium Kimia, Laboratorium Perpustakaan, Laboratorium Bahasa, dan lain-lain. Yang mana tiap-tiap laboratorium sangat membantu dalam proses belajar mengajar.

### **2.1.1 Flowchart**

Menurut Romney dan Steinbart (2015 :67) bagan Alir (*Flowchart*) adalah teknik analitis bergambar yang digunakan untuk menjelaskan beberapa aspek dari sistem informasi secara jelas, ringkas, dan logis.

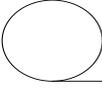
Menurut Ardana (2016:92), Bagan alir adalah suatu teknik untuk menjelaskan prosedur, proses, atau cara kerja beberapa aspek dari suatu sistem dengan menggunakan symbol-simbol, gambar atau lambing tertentu sehingga penjelasan menjadi lebih ringkas, logis dan mudah dipahami (Ardana, 2016 : 92).

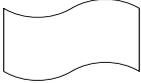
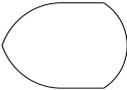
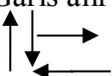
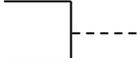
Bagan alir sistem (*systems flowchart*) menggambarkan hubungan antar – *input*, pemrosesan, penyimpanan dan *output* sistem (Romney dan Steinbart, 2015: 71).

Berikut simbol bagan alir sistem (*systems flowchart*) dapat dilihat pada tabel 2.1 :

**Tabel 2.1** Tabel Simbol Bagian alir sistem

No	Simbol	Keterangan
1.	Dokumen 	Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik proses manual, mekanil atau <i>computer</i>
2.	Kegiatan Manual 	Menunjukkan pekerjaan manual
3.	Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsip urut angka ( <i>numerical</i> )
4.	Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsip urut angka ( <i>alphabetical</i> )
5.	Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsip urut angka ( <i>cronological</i> )
6.	Kartu plong 	Menunjukkan <i>input/output</i> yang menggunakan kartu plong
7.	Proses 	Menunjukkan proses dari operasi program komputer
8.	Operasi luar 	Menujukkan operasi yang dilakukan diluar proses operasi computer
9.	Pengurutan offline 	Menunjukan proses pengurutan data diluar proses komputer

10.	Pita magnetik 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan pita magnetik
11.	Hard disk 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan hard disk
12.	Diskette 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan diskette
13.	Drum magnetik 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan Drum magnetic

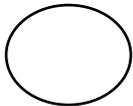
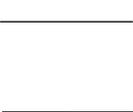
14.	Pita.kertas berlubang 	Menunjukkan <i>input /output</i> menggunakan Pita kertas berlubang
15.	Keyboard 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan on-line keyboard
16.	Display 	Menunjukkan output yang tampil di komputer
17.	Pita kontrol 	Menunjukkan penggunaan pita kontrol dalam <i>batch control total</i> untuk pencocokan di proses <i>batch processing</i>
18.	Hubungan komunikasi 	Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi
19.	Garis alir 	Menunjukkan arus proses
20.	Penjelasan 	Penjelasan dari suatu proses
21.	Penghubung 	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masi sama atau ke halaman lain

Sumber : *Jogiyanto ( 2005 : 796-799).*

## 2.2 Pemodelan Sistem

### 2.2.1 DFD (*Data Flow Diagram*)

**Tabel 2.2** Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

No.	Simbol De Macro dan Jourdan	Nama	Keterangan
1		Proses atau fungsi atau prosedur.	Pada pemodelan perangkat lunak yang akan di implementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program. Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.
2		<i>File</i> dalam basis data atau penyimpanan ( <i>storage</i> ).	Pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data ( <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)) Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.

3		Entitas luar ( <i>external entity</i> ).	atau masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ).atau orang yang memakai /berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.  Catatan: Nama yang digunakan pada masukan <i>output</i> biasanya berupa kata benda.
4		Aliran data.	Merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses atau dari proses ke masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ).  Catatan: nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata misalnya “siswa”.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014:71)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014:70), *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam Bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang

diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi oleh karena itu, DFD lebih sesuai untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur, karena pemrograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

Didalam DFD terdiri dari 3 Diagram yaitu (Bahra, 2013:64) :

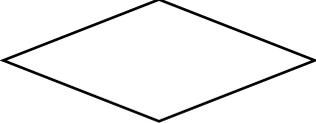
1. Diagram Konteks Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.
2. Diagram Nol/Zero (*Overview Diagram*) Diagram nol adalah diagram yang menggambarkan proses dari *data flow diagram*. diagram nol memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi atau proses yang ada, aliran data, dan eksternal entity.
3. Diagram Rinci (*Level Diagram*)  
Diagram rinci adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram *zero* atau diagram level.

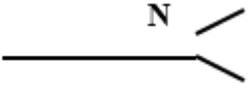
### 2.2.2 ERD (*Entity Relational Diagram*)

Menurut Priyanto dan Jauhari (2015:148) Entitas adalah suatu objek (baik nyata maupun abstrak) di dunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lain berdasarkan karakteristik yang dimilikinya. Relasi adalah asosiasi yang menyatakan keterhubungan antar entitas. Jadi, ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah diagram yang merepresentasikan hubungan antar entitas dalam pemodelan yang digunakan dalam merancang basis data.

Menurut Fatta (2007:123) ERD adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis.

**Tabel 2.3** Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

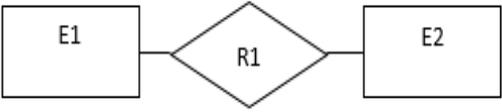
NO	Simbol	Deskripsi
1	Entitas / entity 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal table pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar diakses oleh aplikasi <i>computer</i> , penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama table.
2	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan, biasanya berupa id, kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat <i>unik</i> (berbeda tanpa ada yang sama).
4	Atribut multivalai / multivalue 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.

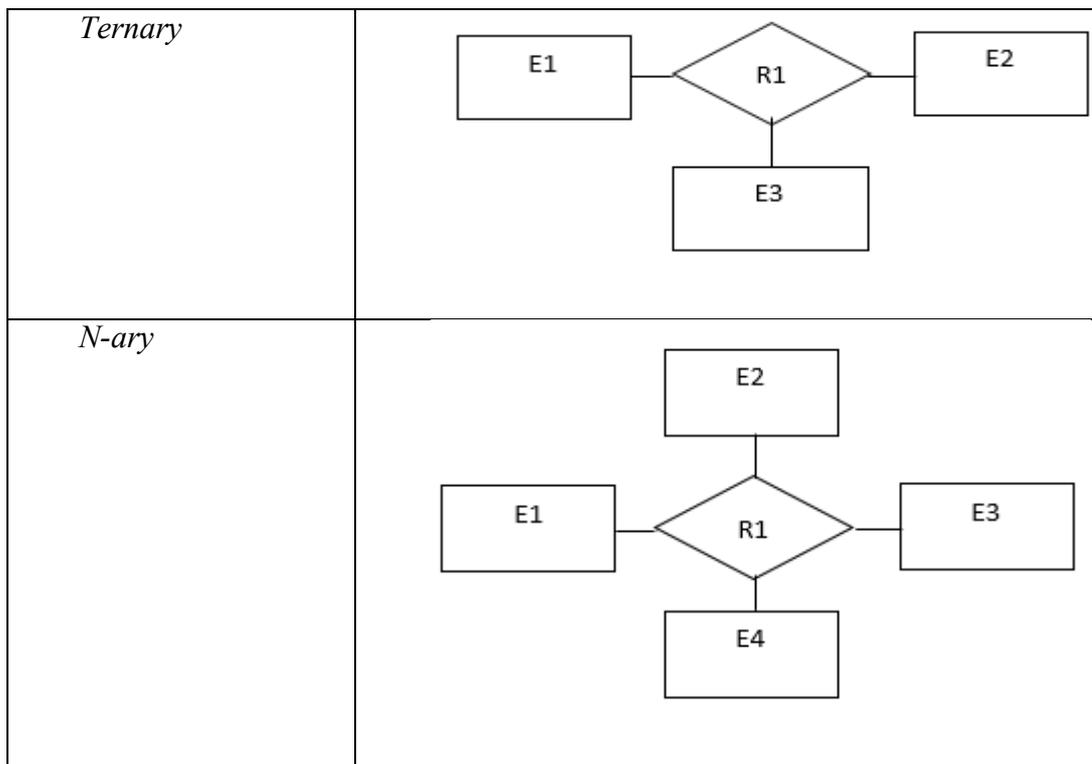
6	Asosiasi / association  	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian  Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antar entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dengan entitas B.
---	---	---

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014:50)

ERD biasanya memiliki hubungan *binary* (satu relasi menghubungkan dua entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi *ternary* (satu relasi menghubungkan tiga relasi) atau *N-ary* (satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan hubungan *ternary* atau *N-ary*. Berikut adalah contoh bentuk hubungan relasi dalam ERD:

**Tabel 2.4** Simbol Relasi ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Nama	Gambar
<i>Binary</i>	

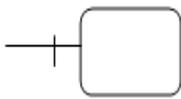


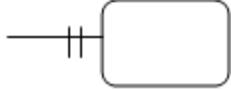
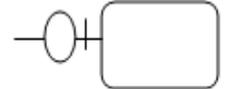
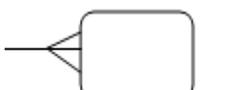
Sumber: Rosa dan Shalahuddin(2014:52)

### 2.2.3 Kardinalitas

Nilai kardinitas *multiplicity* atau multiplisitas menunjukkan jumlah suatu objek yang dapat berhubungan dengan objek lain. Multiplisitas biasanya ditunjukkan dengan “satu” atau “banyak”, tetapi secara khusus dapat ditunjukkan pula dengan bilangan integer lebih besar atau sama dengan nol. Simbol contoh kardinalitas ditunjukkan pada tabel 2.4 berikut ini:

**Tabel 2.5** Kardinalitas

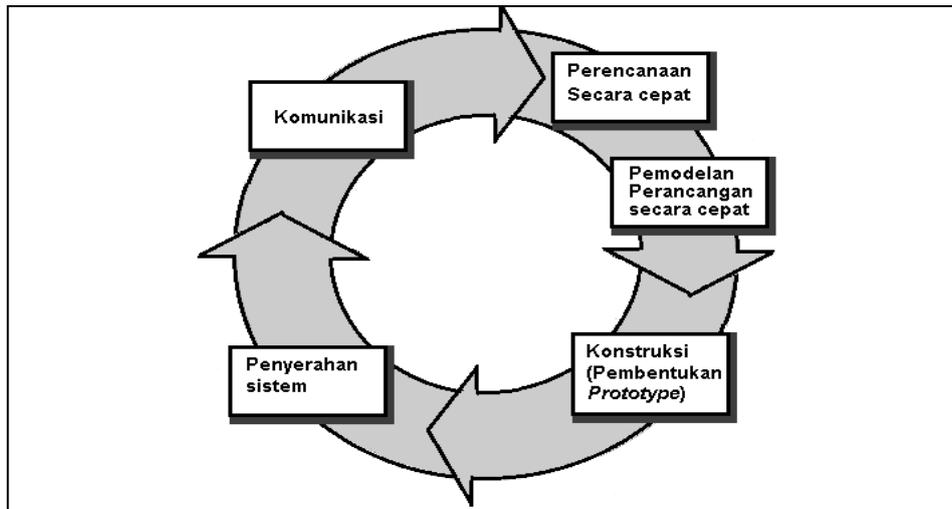
<b>Interpretasi Kardinalitas</b>	<b>Contoh Minimum</b>	<b>Contoh Maksimum</b>	<b>Notasi Grafis</b>
Tepat satu (satu dan hanya satu).	1	1	 --atau--

			
Nol atau satu	0	1	
Satu atau lebih	1	Banyak (>1)	
Nol, satu atau lebih	0	Banyak (>1)	
Lebih dari satu	>1	>1	

Sumber: Tohari (2014:86)

### 2.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah *prototype model*, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan adanya interaksi antara pengembangan sistem dan pengguna. Model *Prototype* merupakan salah satu model SDLC yang mempunyai ciri khas sebagai model proses evolusioner. *Prototype* sendiri bertujuan agar pengguna dapat memahami alir proses sistem dengan tampilan dan simulasi yang terlihat siap digunakan. (Pressman, 2012:51). Tahapan dalam model *prototype* dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini:



**Gambar 2.1** Model *Prototype*

Sumber: *Pressman*(2012:51)

Tahapan-tahapan dalam prototype adalah sebagai berikut:

1. Komunikasi, Sebelum spesifikasi-spesifikasi kebutuhan pengguna dapat dianalisis, dimodelkan, atau dispesifikasi, tahap awal yang dilakukan adalah melakukan aktivitas-aktivitas komunikasi yang baik. Tahap ini menjelaskan bagaimana komunikasi yang efektif dapat membantu mengetahui permasalahan serta permintaan pengguna, tahap komunikasi dilakukan dengan mewawancarai staff pegawai yang bekerja di SDN 160 Palembang.
2. Perencanaan, dalam tahap ini dilakukan perencanaan untuk sumber daya serta waktu yang dibutuhkan dan informasi lainnya terkait dengan pembuatan perangkat lunak. Dalam tahap ini juga dibuat jadwal kegiatan yang akan dilakukan dalam proses pembuatan sistem.
3. Pemodelan, Tahapan selanjutnya yaitu representasi atau menggambarkan model sistem yang akan dikembangkan seperti pemodel proses dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), dan pemodelan dengan relasi antar-entitas yang diperlukan, dan perancangan antarmuka dari sistem yang akan dikembangkan.
4. Konstruksi

Tahapan ini digunakan untuk membangun menguji coba sistem yang dikembangkan. Proses instalasi dan penyediaan *user-suport*. Juga dilakukan

agar sistem dapat berjalan dengan sesuai. Dan pengkodean program dengan membuat rancangan desain *interface* pemrograman yang akan digunakan yaitu menggunakan *PHP (Hypertext Preprocessor)* dan *MySQL* sebagai *database*-nya dan melakukan testing atau pengujian menggunakan *Blackbox*, dimana dalam hal ini program dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat sesuai dengan batasan-batasan yang telah ditentukan apakah inputan yang dilakukan valid atau tidak valid serta sesuai tidak output yang dihasilkan oleh sistem.

#### 5. Penyerahan

Merupakan tahapan akhir dari metode pengembangan adalah Model Prototype setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user dan dilakukan pemeliharaan secara berkala.

### 2.4 Tinjauan pustaka

Beberapa tinjauan pustaka yang berasal dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan rancang bangun system informasi laboratorium, hasil penelitiandiuraikan berdasarkan tahun penelitian terbaru seperti yang ditampilkan pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Tinjauan Pustaka

No	Nama	Judul	Tahun	Isi
1.	Rohayati , Agus Irwandi HJ	Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Inventaris Laboratorium	2016	Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan menghasilkan suatu sistem informasi berbasis web untuk mempermudah kegiatan perawatan dan inventarisasi laboratorium. Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan UML. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan database MySQL.
2.	Hisyam Wahid Luthfi, Berliana Kusuma Riasti	Sistem Informasi Perawatan Dan Inventaris Laboratorium Pada Smk Negeri 1 Rembang Berbasis Web	2013	Penelitian dengan judul “ <i>Sistem Informasi Maintenance Dan Inventaris Laboratorium Pada SMK Negeri 1 Rembang Berbasis Web</i> ” telah dilaksanakan dengan tujuan menghasilkan suatu sistem informasi berbasis web untuk mempermudah kegiatan perawatan dan inventarisasi laboratorium. Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan UML. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan

				adalah PHP dan <i>database</i> MySQL.
3.	Mahendra Pratama, Muhamad Komarudin, Helmy Fitriawan	Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Teknik Elektro Terpadu Universitas Lampung Berbasis Web	2014	Teknologi Informasi semakin berkembang pesat dan telah menjadi salah satu kebutuhan di era digital sekarang ini. Pada Laboratorium Teknik Elektro Terpadu Universitas Lampung, informasi yang disimpan sangat menyita tempat dan pengelolaannya juga menyita waktu dalam hal pengarsipan.
4.	Indra Z.	Sistem Informasi Pengadaan Peralatan dan Bahan Praktek Mahasiswa Program Studi Teknik Listrik	2012	Analisis pengembangan kurikulum yang saat ini sedang dilaksanakan program studi teknik listrik adalah, kompetensi lulusan harus berkesesuaian terhadap bidang terkait dengan kebutuhan pasar, baik dalam skala nasional, maupun internasional.
5.	Lasmedi Afuan, Ipung Permadi	Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium (Silab) Berbasis Web Di Teknik Informatika Unsoed	2013	Teknologi informasi dan Komunikasi berkembang dengan pesat. Saat ini, TIK telah dimanfaatkan diberbagai aspek kehidupan manusia. Salah satu pemanfaatan TIK yaitu dibidang pendidikan. Teknik Informatika Universitas Jenderal Soedirman, secara

				aktif mengikuti perkembangan dan pemanfaatan teknologi informasi.
6.	Andy Septianto, Florensa Rosani Purba	Sistem Informasi Laboratorium Komputer Ukrida	2012	Dalam rangka meningkatkan pelayanan pengguna laboratorium, dibutuhkan suatu sistem yang dapat bekerja secara cepat dan efisien, dimana selama ini masih dilakukan secara manual. Sistem informasi laboratorium merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk mempermudah pengelolaan di laboratorium khususnya admin. Sistem ini juga dapat diakses melalui jaringan sehingga proses pelayanan dapat dilakukan dengan mudah dan cepat oleh pengguna.
7	Andika Slameto Agus	Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Dengan Pendekatan Perspektif Designer Zachman Framework	2014	Pembangunan Sistem informasi membutuhkan perencanaan yang baik agar dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan bisnis.

8	Agung teguh	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen laboratorium Uin Malang Berbasis Web.	2008	Hasil dari penelitian ini
9.	Wibowo hadi billy	Sistem Informasi Inventarisasi Laboratorium pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus Berbasis Web	2014	Tujuan dari skripsi ini adalah untuk merancang dan membangun suatu sistem inventarisasi laboratorium program studi sistem informasi Universitas Muria Kudus guna memudahkan asisten atau penanggungjawab laboratorium dalam mengelola data inventarisasi laboratorium. Konsep yang diterapkan dalam tahap perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Laboratorium pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus Berbasis Web adalah dengan menggunakan <i>Waterfall</i> . Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.
10.	Al Antoni Akhmad	Pembuatan Sistem Informasi Laboratorium Konversi Energi Berbasis Web Menggunakan Program Open Sources Php Dan Auracms.	2010	Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dimulai dari studi lapangan dengan mengidentifikasi kegiatan praktikum di laboratorium khususnya Laboratorium. Konversi Energi. Selanjutnya dibuatlah desain interface dan pembuatan script PHP.

Jadwal praktikum laboratorium di program studi sistem infotmasi menggunakan komputer tetapi tidak berbasis pada sistem informasi. Penjadwalan, cetak absensi, pendataan peserta praktikum, inventaris lab, informasi lab, pengaturan peralatan, penggunaan lab masih menggunakan word dan excel. Sehingga seringkali mengalami kesulitan dalam menjadwalkan, merekap mahasiswa praktikum, pencatatan absensi kegiatan praktikum. Hal ini karena tidak terintegrasinya aktivitas praktikum kedalam sebuah sistem.

Menurut Mahendra Pratama dkk dalam penelitiannya yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Teknik Elektro Terpadu Universitas Lampung Berbasis Web pada tahun 2014 menjelaskan tentang Teknologi Informasi semakin berkembang pesat dan telah menjadi salah satu kebutuhan di era digital sekarang ini. Pada Laboratorium Teknik Elektro Terpadu Universitas Lampung, informasi yang disimpan sangat menyita tempat dan pengelolaannya juga menyita waktu dalam hal pengarsipan.

Menurut Lasmedi Afuan dkk dalam penelitiannya yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium (Silab) Berbasis Web Di Teknik Informatika Unsoed pada tahun 2003 menjelaskan tentang Teknologi informasi dan Komunikasi berkembang dengan pesat. Saat ini, TIK telah dimanfaatkan diberbagai aspek kehidupan manusia. Salah satu pemanfaatan TIK yaitu dibidang pendidikan. Teknik Informatika Universitas Jenderal Soedirman, secara aktif mengikuti perkembangan dan pemanfaatan teknologi informasi.

Dari tinjauan pustaka diatas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa Dalam rangka meningkatkan pelayanan pengguna laboratorium, dibutuhkan suatu sistem yang dapat bekerja secara cepat dan efisien, Sistem informasi laboratorium merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk mempermudah pengelolaan dan perawatan inventarisasi di laboratorium.

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN**

#### **3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian**

##### **3.1.1 Profil Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah**

Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang tempat untuk melakukan kegiatan penelitian yang dilaksanakan oleh dosen

dan mahasiswa. Posisi laboratorium ini sangat strategis karena penelitian yang merupakan bagian dari *Tridharma* Perguruan Tinggi. Adapun profil organisasi dari Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi antara lain yaitu :

Nama : Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi  
 Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang  
 Alamat : Jln. Zainal Abidin Fikry KM. 3,5 Kota Madya  
 Palembang Provinsi Sumatera Selatan  
 Tahun berdiri : 2015  
 Situs : [www.saintek.radenfatah.ac.id](http://www.saintek.radenfatah.ac.id)  
 Email : [saintek@radenfatah.ac.id](mailto:saintek@radenfatah.ac.id)  
 Kontak : (0711) 344568

### **3.1.2 Visi, Misi dan Tujuan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah**

Adapun visi dan misi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang yaitu:

#### **1. Visi**

Unggul dalam bidang Sains dan Teknologi, berkarakter islami dan berstandar internasional pada tahun 2025.

#### **2. Misi**

Penelitian : Mengembangkan penelitian dalam bidang sains dan teknologi yang bermutu tinggi.

### **3.1.3 *Job Description* Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang**

Sesuai dengan organisasi dan tata kerja UIN Raden Fatah Palembang, maka fakultas Sains dan Teknologi memiliki uraian jabatan dan kriteria (*job analysis* dan *job description*) serta prosedur dan mekanisme pemilihan pimpinan. Adapun tugas pokok tiap-tiap unit yang ada dapat digambarkan dalam bentuk penataan tugas dan tata kerja, adalah sebagai berikut:

#### **1. Dekan**

Jenis tugas yang dilakukan oleh dekan fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang, yaitu:

1. Pemimpin Fakultas dengan tugas penyelenggaraan pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat.

2. Membina tenaga pendidikan, mahasiswa, tenaga administrasi, dan administrasi fakultas.

## 2. Ketua Prodi

Jenis tugas yang dilakukan oleh Ketua Prodi fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang, yaitu:

1. Mengkoordinasi pelaksanaan seluruh kegiatan prodi.
2. Merencanakan jadwal kuliah, praktikum dan evaluasi hasil belajar.
3. Mengkoordinir perencanaan, penyediaan dan pengusulan kebutuhan sarana kuliah dan praktikum serta prasarana pendidikan.

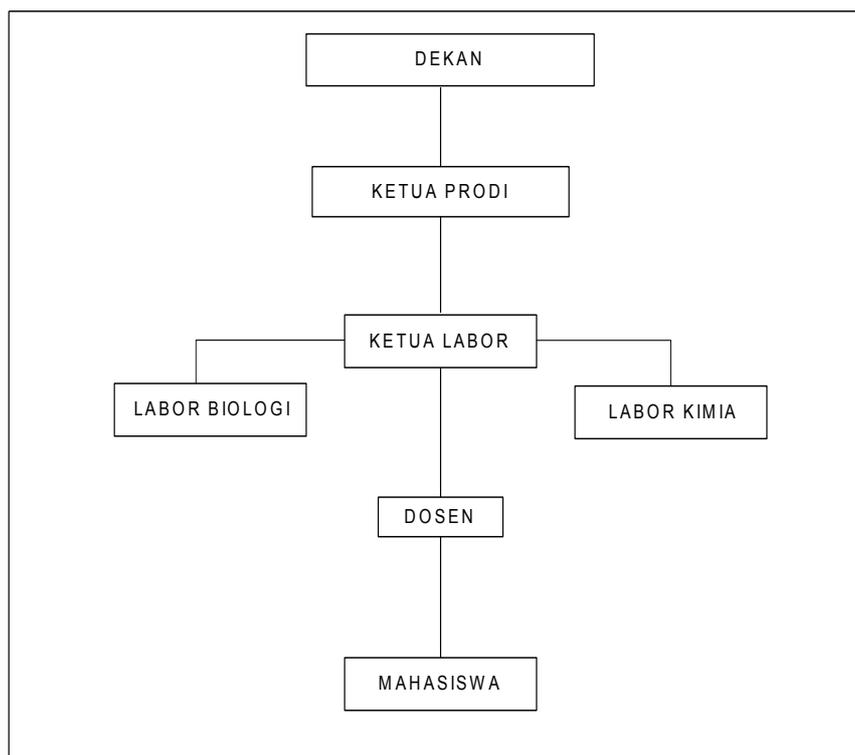
## 3. Ketua Labor

Jenis tugas yang dilakukan oleh Ketua Labor fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang, yaitu:

1. Memimpin dan mengkoordinasikan seluruh kegiatan laboratorium
2. Melakukan perencanaan dan pengembangan laboratorium
3. Mengelola tenaga laboratorium dan Memantau pemanfaatan sarana dan prasarana yang ada di laboratorium.

### 3.1.4 Struktur Organisasi Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah

Adapun struktur organisasi dapat dilihat pada Gambar 3.1.



(Sumber : Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah) : 2017

### **Gambar 3.1** Struktur Organisasi Laboratorium Sains dan Teknologi UIN RF

#### **3.2 Komunikasi Pada Fakultas Sains dan Teknologi**

Untuk mendapatkan gambaran umum dalam membangun sistem yang baik, maka diperlukan sebuah komunikasi yang intensif dengan petugas Laboratorium yang mengelola Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi. Penulis melakukan komunikasi langsung dengan ketua Laboratorium Bapak Ahmad Zaky, S.Si dengan menggunakan metode wawancara dan observasi.

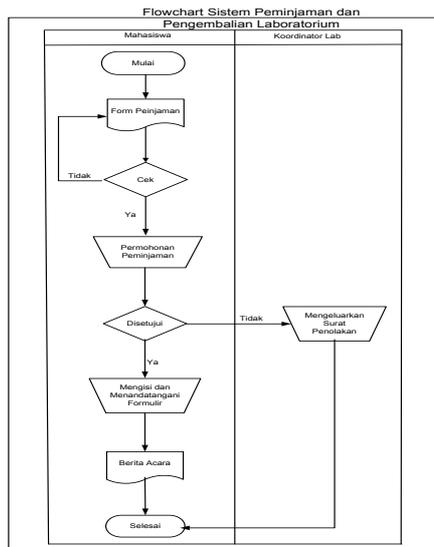
Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi dalam mengolah data memiliki dua petugas. Petugas pertama Menyusun rencana bisnis anggaran, prosedur kerja dan program kerja, Mengorganisasi dan mengendalikan pelaksanaan serta monitoring dan evaluasi seluruh program kerja sesuai dengan rencana bisnis dan anggaran serta Bertanggungjawab terhadap semua kegiatan laboratorium dan kelancaran manajemen Laboratorium Terpadu MIPA. Petugas yang kedua menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum menyelesaikan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, mengawasi kebersihan laboratorium setelah praktikum dan melaporkan kepada laboran apabila terdapat kerusakan alat serta melaporkan kepada laboran bahwa praktikum telah selesai.

##### **3.2.1 Sistem yang Berjalan pada Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi**

Sistem yang sedang berjalan untuk Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi yaitu dosen, mahasiswa mengajukan surat izin kepada kaprodi, kaprodi koordinasi dengan koordinator lab. Jika di setujui maka dosen, mahasiswa mendapat surat keterangan untuk menggunakan fasilitas laboratorium dan jika tidak maka dosen, mahasiswa belum bisa menggunakan laboratorium, akan tetapi Dosen, mahasiswa terdata di dalam jadwal pemakaian laboratorium.

Berikut gambaran *Flowchart* Sistem yang berjalan pada Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi:

#### **1. Flowchart Peminjaman Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi**

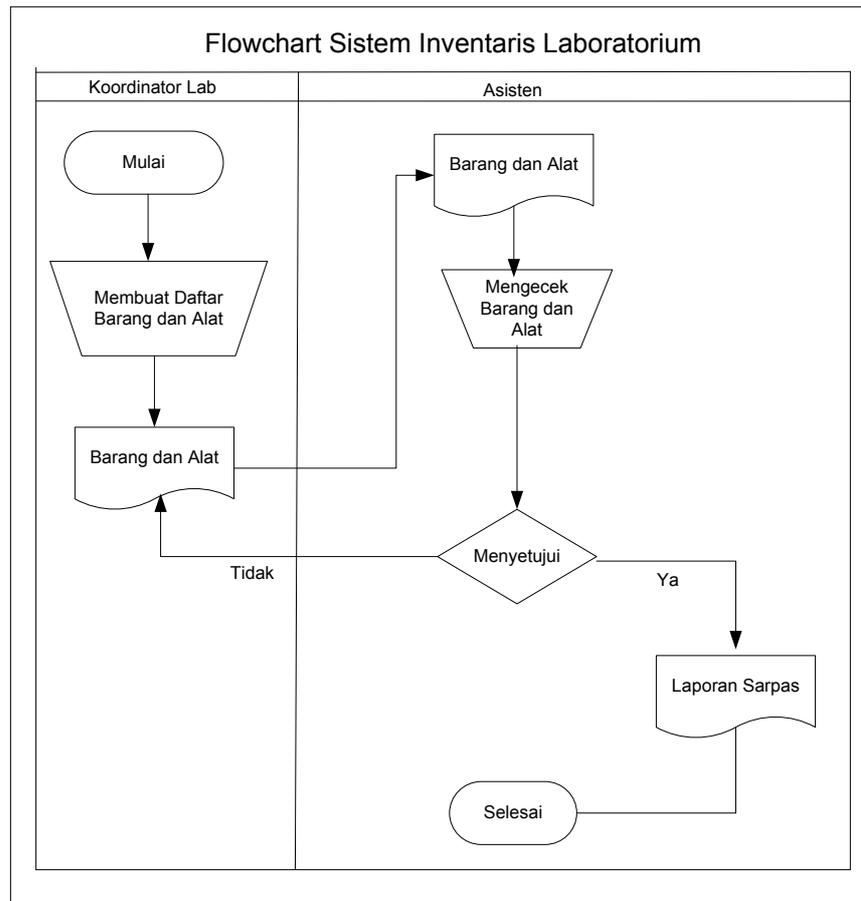


**Gambar 3.2** *Flowchart* Sistem Peminjaman dan Pengembalian Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi

Pada gambar 3.2 *Flowchart* Sistem Peminjaman Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi. Terdapat dua pengguna sistem yaitu, Mahasiswa dan Koordinator Lab

1. Mahasiswa mengajukan surat izin permohonan ke Koordinator Laboratorium, Jika di setujui maka Mahasiswa diizinkan memakai laboratorium.
2. Koordinator Lab memberikan izin kepada Mahasiswa untuk menggunakan Laboratorium.

## 2. Flowchart Inventaris Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi



**Gambar 3.3** *Flowchart* Sistem Inventaris Laboratorium Sains dan Teknologi

Pada gambar 3.3 *Flowchart* Sistem Inventaris Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi. Terdapat dua pengguna sistem yaitu, Koordinator Lab dan Kaprodi

1. Koordinator Lab membuat daftar barang dan alat
2. Kaprodi melakukan penyetujuan barang dan alat

### **3.2.2 Usulan Pemecahan Masalah Sistem yang Berjalan pada Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi**

Permasalahan yang telah diuraikan pada sistem yang berjalan menunjukkan bahwa Laboratorium membutuhkan sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan Dosen, Mahasiswa, Kaprodi, dan Koordinator Lab, yaitu:

1. Dibangun sebuah sistem agar dosen dan mahasiswa dapat melakukan peminjaman dan pengembalian alat laboratorium secara *online*.
2. Dibangun sebuah sistem penjadwalan laboratorium secara online.
3. Dibangun sesuatu sistem administrasi inventaris alat dan barang.

Berdasarkan komunikasi yang dilakukan, didapatkan berupa hasil sistem yang berjalan untuk laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang. Sehingga

menunjukkan bahwa diperlukannya sebuah sistem informasi untuk menunjang kinerja laboratorium efektif dan efisien dan juga memperoleh analisis kebutuhan untuk perencanaan sistem yang dirancang, dijelaskan pada perencanaan secara cepat pada rancang bangun sistem informasi laboratorium yang merupakan tahap kedua metode pengembangan *prototype*.

### **3.2 Perencanaan Pada Sistem Informasi Laboratorium**

Perencanaan secara cepat dilakukan untuk mengetahui analisis kebutuhan serta penjadwalan lamanya pengerjaan sistem informasi laboratorium pada Fakultas Sains dan Teknologi, yaitu sebagai berikut:

#### **3.2.1 Analisis Kebutuhan pada Sistem Informasi Laboratorium**

Analisis Kebutuhan pada sistem informasi laboratorium bertujuan untuk menentukan semua kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional yang diperlukan untuk membangun sistem informasi Laboratorium Fakultas Sains Dan Teknologi.

##### **1. Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Laboratorium**

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem terutama dalam hal pernyataan layanan sistem yang harus disediakan. Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan akan fasilitas yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang dilakukan oleh sistem secara umum. Dilihat dari sisi pengguna sistem, terutama dalam hal pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem bereaksi terhadap input-input dan kondisi tertentu. Adapun kebutuhan fungsional tersebut adalah :

1. Sistem dapat melakukan penginputan, pencarian dan menampilkan data jadwal laboratorium mahasiswa.
2. Sistem dapat menyampaikan informasi kepada dosen dan mahasiswa serta pihak akademik secara akurat dan efisien.
3. Sistem membagi sesuai hak akses pengguna.

##### **2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional Sistem Informasi Laboratorium**

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan tambahan yang tidak memiliki *input*, proses dan *output*. Namun demikian, kebutuhan non fungsional ini sebaiknya dipenuhi, karena akan sangat menentukan apakah sistem ini akan digunakan *user* atau tidak. Sistem yang dibangun harus *user-friendly* agar dapat mempermudah pengguna dalam menjalankan aplikasinya.

## 1. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk memenuhi sistem informasi laboratorium dalam mengelola data. Perangkat keras yang diperlukan, yaitu:

- PC (*Personal Computer*), spesifikasi yaitu Processor intel(R) Atom(TM) CPU 1.86GHz.
- Monitor, spesifikasi yaitu layar 10.1”.
- VGA spesifikasinya yaitu Intel(R) Graphics Media Accelerator 3600 series.
- Ram yang digunakan yaitu 2 GB.

## 2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat yang digunakan untuk mendukung kegiatan dari sistem komputer dalam pembuatan sistem ini, perangkat lunak yang digunakan adalah :

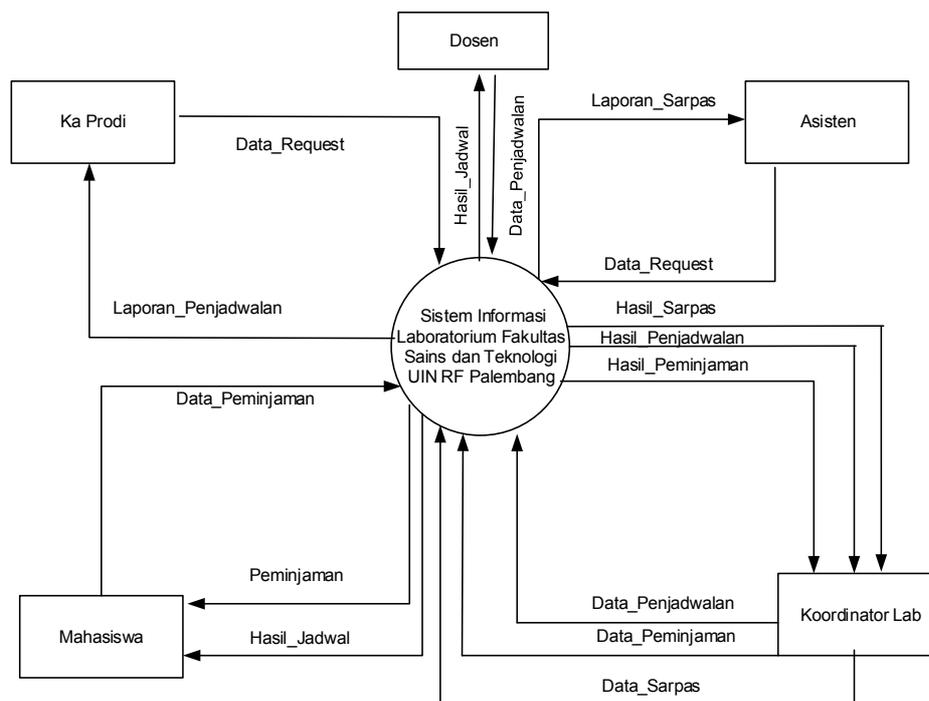
- Bahasa pemrograman menggunakan PHP (*Hypertext Preprocessor*) versi 5.6.15.
- Server yang digunakan Xampp Control Panel v3.2.2, dan
- Basis data yang digunakan MySQL.

## 3.3 Pemodelan Perancangan Sistem Informasi Laboratorium

Membuat pemodelan perancangan sistem informasi Laboratorium menggunakan DFD dan ERD yang terdiri dari DFD level 0 dan DFD level 1.

### Diagram *Contex* (Level 0) Sistem Informasi Laboratorium

*Diagram* contex menggambarkan aliran proses sistem informasi Laboratorium, yaitu gambar 3.2:

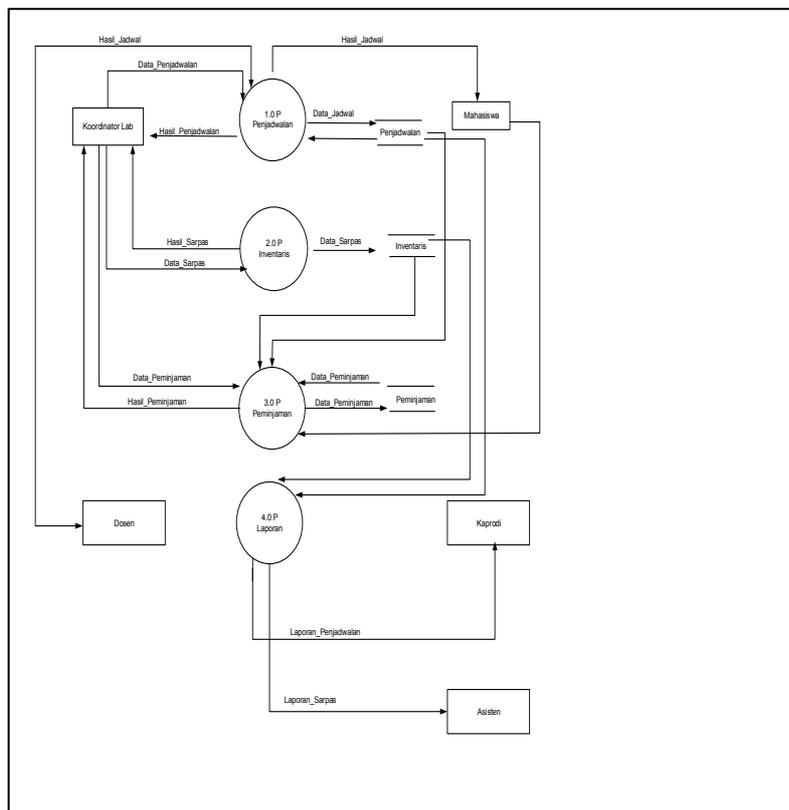


**Gambar 3.2** Diagram *Contex* Sistem Informasi Laboratorium

Gambar 3.2 *Diagram contex* menjelaskan bahwa sistem ini memiliki 5 (lima) *user*, yaitu ketua prodi, dosen, asisten, mahasiswa dan koordinator laboratorium. Setiap *user* memiliki hak untuk menggunakan sistem yang berbeda.

### 3.3.2 Data Flow Diagram

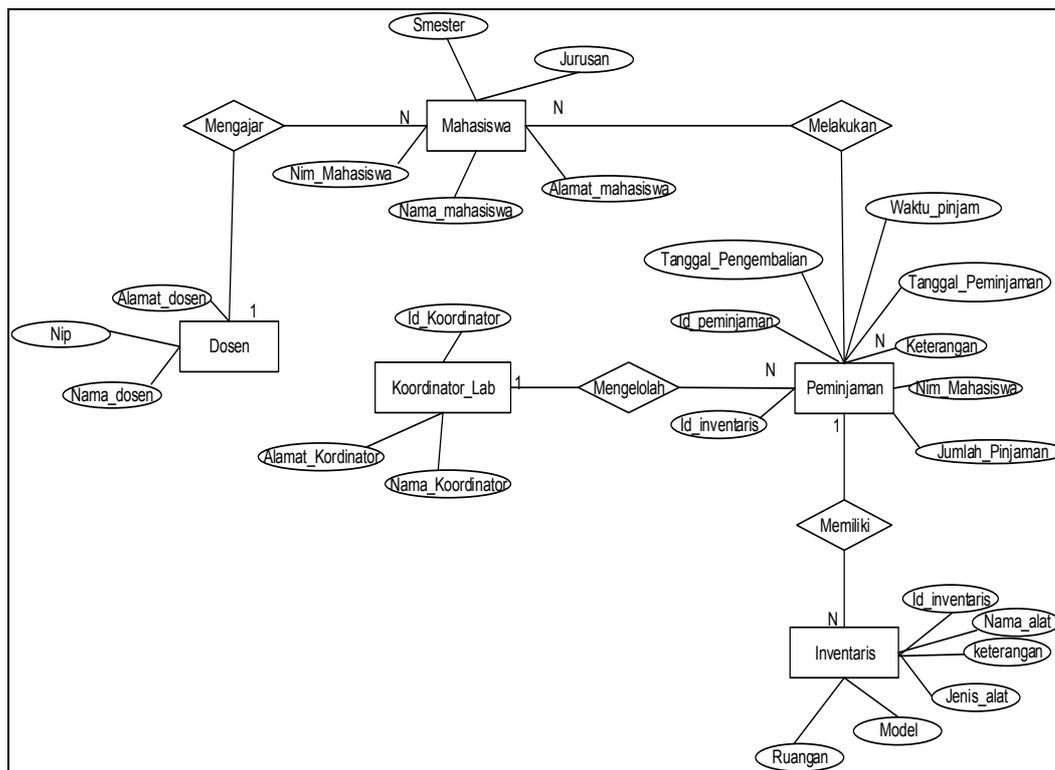
Gambar 3.3 merupakan DFD Level 1 yang merupakan dekomposisi dari *context diagram*. Pada gambar 3.3 menjelaskan bahwa Ketua Prodi memiliki fitur-fitur yang telah dijabarkan pada gambar tersebut seperti ketua prodi mendapatkan laporan jadwal laboratorium dan ketua laboratorium memiliki fitur-fitur berupa menjadwalkan mahasiswa dan dosen penggunaan laboratorium sedangkan asisten laboratorium berfungsi sebagai mengecek kelengkapan alat di laboratorium atau sebagai *maintance*.



**Gambar 3.3** DFD Level 1 Sistem Informasi Laboratorium

### 1.3.3 Pemodelan Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Menggunakan ERD

*Entity Relationship Diagram* (ERD) Merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. Berikut ini adalah gambar ERD Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Fakultas Sains Dan Teknologi UIN RF Berbasis *web*



**Gambar 3.4** Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Laboratorium

### 1.3.4 Perancangan Database Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium

Spesifikasi basis data merupakan desain basis data yang dianggap telah normal. Desain basis data menjelaskan media penyimpanan yang digunakan, isi yang disimpan, *primary key*, dan panjang *record*.

Spesifikasi basis data yang digunakan dalam sistem yang dirancang adalah sebagai berikut:

#### a. Tabel Peminjaman

Rancangan tabel peminjaman dapat dilihat pada tabel 3.3 yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.3** Peminjaman

Field	Type	Deskripsi
<b>Id_peminjaman</b>	char(10)	<i>Primary Key</i>
Id_inventaris	varchar(50)	<i>foreign key</i>
Nim_Mahasiswa	varchar(20)	<i>foreign key</i>
Tanggal_Peminjaman	varchar(50)	Keterangan
Tanggal_Pengembalian	Date	Tanggal pengembalian

Waktu_Pinjam	Time	Waktu peminjaman
Jumlah_Pinjaman	Int	Jumlah pinjaman
Keterangan	Varchar(50)	Keterangan

Tabel 3.3 Peminjaman terdiri dari *field-field*, yaitu *id\_peminjaman*, *nim\_mahasiswa*, *tanggal\_peminjaman*, *tanggal\_pengembalian*, *waktu\_pinjam*, *jumlah\_pinjaman* dan *keterangan*. *Field id\_peminjaman* digunakan sebagai *primary key*, *nim\_mahasiswa* dan *id\_inventaris* sebagai *foreign key*

#### b. Tabel Inventaris

Rancangan tabel inventaris dapat dilihat pada tabel 3.4 yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Inventaris**

Field	Type	Deskripsi
<b>id_inventaris</b>	Char(10)	Primary key
Nama_alat	Varchar(30)	Nama alat
Jenis_alat	Vachar(20)	Jenis alat
Model	Varchar(20)	Model
Ruangan	Vachar(15)	Ruangan
Keterangan	Varchar(30)	Keterangan

Tabel 3.5 Inventaris terdiri dari *field-field*, yaitu *id\_inventaris*, *nama\_alat*, *jenis\_alat*, *model*, *ruangan*, dan *keterangan*. *Field id\_inventaris* digunakan sebagai *primary key*.

#### c. Tabel Dosen

Rancangan tabel Dosen dapat dilihat pada tabel 3.6 yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.6 Dosen**

Field	Type	Deskripsi
<b>Np</b>	varchar(25)	<i>Primary key</i>
nama_dosen	varchar(50)	nama_dosen
alamat_dosen	varchar(50)	alamat_dosen

Tabel 3.6 Dosen terdiri dari *field-field*, yaitu *nip*, *nama\_dosen*, dan *alamat\_dosen*. *Field np* digunakan sebagai *primary key*.

#### d. Tabel Mahasiswa

Rancangan tabel Mahasiswa dapat dilihat pada tabel 3.7 yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.7 Mahasiswa**

Field	Type	Deskripsi
-------	------	-----------

<b>Nim_mahasiswa</b>	varchar(8)	<i>Primary Key</i>
nama_mahasiswa	varchar(50)	nama_mahasiswa
alamat_mahasiswa	varchar (50)	alamat_mahasiswa
Jurusan	Varchar(20)	Jurusan mahasiswa
Semester	Varchar(10)	Semester

Tabel 3.7 Mahasiswa terdiri dari *field-field*, yaitu nim, nama\_mahasiswa, dan alamat\_mahasiswa, jurusan, dan semester. *Field* nim\_mahasiswa digunakan sebagai *primary key*.

#### e. Tabel Koordinator Lab

Rancangan tabel koordinator lab dapat dilihat pada tabel 3.8 yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.8 Koordinator Lab**

<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Id_koordinator</b>	varchar(8)	<i>Primary Key</i>
nama_koordinator	varchar(50)	nama_koordinator
alamat_koordinator	varchar (50)	alamat_koordinator

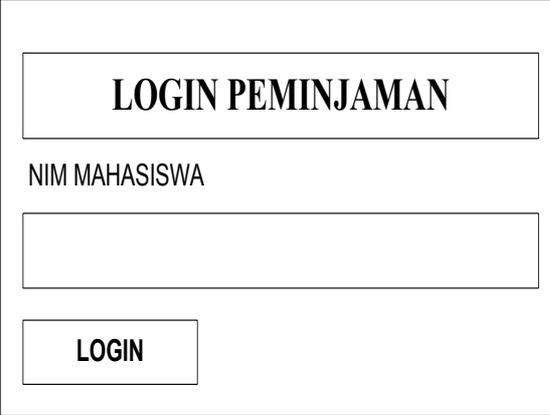
Tabel 3.8 Mahasiswa terdiri dari *field-field*, yaitu id\_koordinator, nama\_koordinator, dan alamat\_koordinator. *Field* id\_koordinator digunakan sebagai *primary key*

### 3.3.5 Pemodelan Perancangan (Interface) Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi

Prinsip dari perancangan antarmuka yang baik adalah user friendly, yang memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang akan dibangun.

a. Halaman *Login* Mahasiswa

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman *login* yang akan digunakan untuk mahasiswa masuk ke sistem, berikut adalah rancangan halaman *login* mahasiswa .



The image shows a wireframe for a student login page. It consists of a large outer rectangle containing three smaller rectangular elements. At the top is a box with the text 'LOGIN PEMINJAMAN'. Below that is the text 'NIM MAHASISWA' followed by an empty input field. At the bottom is a button labeled 'LOGIN'.

**Gambar 3.9 Halaman *Login* Mahasiswa**

Pada Gambar 3.9 merupakan halaman Mahasiswa untuk *login* ke aplikasi sistem laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi untuk melakukan pemesanan atau peminjaman barang.

b. Halaman Utama Peminjaman

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman utama mahasiswa yang akan digunakan untuk pemesanan barang atau peminjaman barang laboratorium berikut adalah rancangan halaman utama pemesanan :

<b>SIMLAB FAKULTAS SAINS</b>	<b>NAMA MAHASISWA</b> 
Beranda  Status Peminjaman	Peminjaman  Barang <input type="text"/> Tanggal <input type="text"/> Pilih Ruangan <input type="text"/> Waktu Telat <input type="text"/>  <div style="text-align: right;"><input type="button" value="Kirim Peminjaman"/></div>

**Gambar**

### 3.10 Halaman Utama Mahasiswa

Pada Gambar 3.10 merupakan perancangan halaman utama mahasiswa . meliputi form barang yang akan dipinjam oleh mahasiswa, tanggal peminjaman,waktu peminjaman waktudan terdapat menu status peminjaman untuk melihat apakah peminjaman yang dilakukan diterima oleh pihak kordinator lab atau belum diterima

c. Halaman Login Kordinator Lab

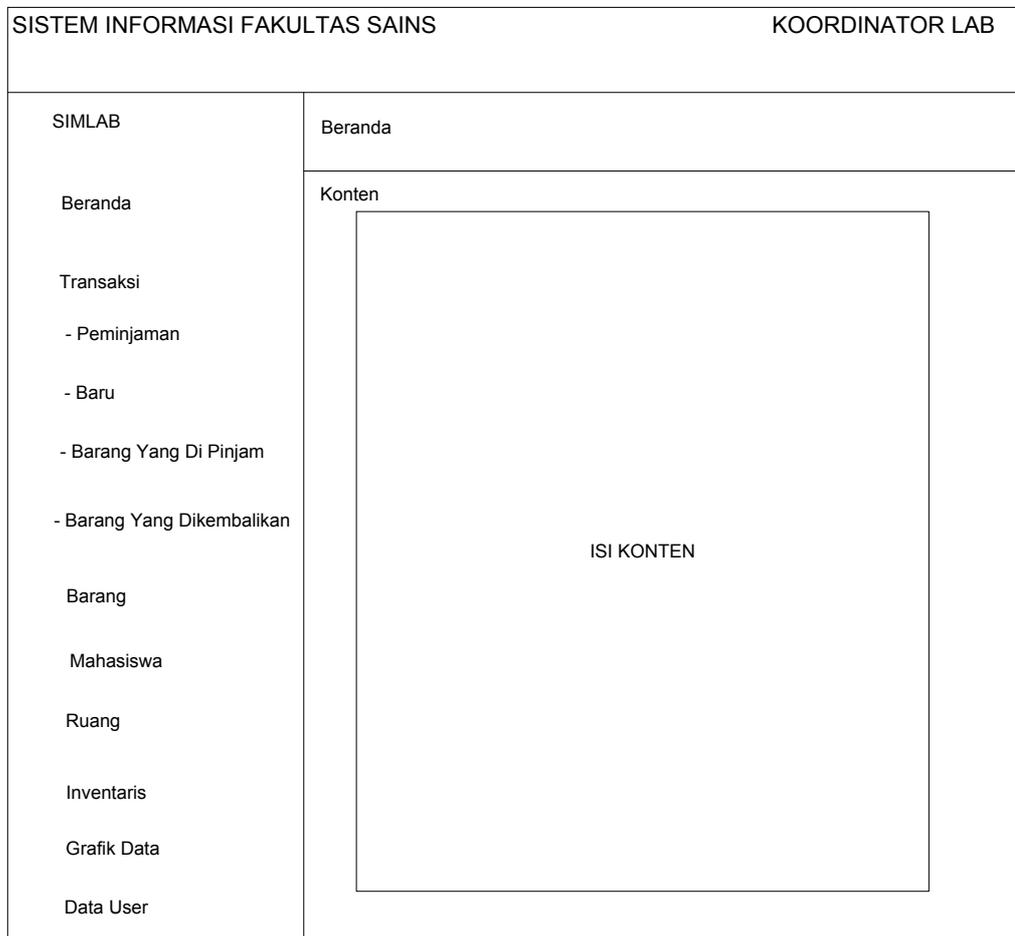
Pada halaman ini merupakan rancangan halaman *login* yang akan digunakan untuk koordinator lab masuk ke sistem, berikut adalah rancangan halaman *login* kordinator lab .

**Sistem Informasi Laboratorium**

**Gambar 3.11 Halaman Login Koordinator Lab**

d. Halaman Utama Koordinator lab

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman utama koordinator lab



**Gambar**

### 3.12 Halaman Utama Koordinator Lab

## e. Halaman Peminjam

SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS		KOORDINATOR LAB												
SIMLAB	DATA PEMINJAM													
	PEMINJAMAN TERTUNDA		PEMINJAMAN DITERIMA											
Beranda	<a href="#">Excel</a> <a href="#">Pdf</a> <a href="#">Print</a>		Cari	<input type="text"/>										
Transaksi	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama</th> <th>Barang</th> <th>Tanggal Peminjaman</th> <th>Ruangan</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 200px;"> </td> </tr> </tbody> </table>				Nama	Barang	Tanggal Peminjaman	Ruangan	Aksi					
Nama					Barang	Tanggal Peminjaman	Ruangan	Aksi						
- Peminjaman														
- Baru														
- Barang Yang Di Pinjam														
- Barang Yang Dikembalikan														
Barang														
Mahasiswa														
Ruang														
Inventaris														
Grafik Data														
Data User														

Gambar

## 3.13 Halaman Peminjaman

## f. Halaman Peminjaman Baru

SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS		COORDINATOR LAB
SIMLAB	PEMINJAMAN BARU	
Beranda	PEMINJAMAN BARANG	
Transaksi	Pilih Peminjam	
- Peminjaman	<input type="text"/>	
- Baru	Pilih Barang	
- Barang Yang Di Pinjam	<input type="text"/>	
- Barang Yang Dikembalikan	Pilih Ruangan	
Barang	<input type="text"/>	
Mahasiswa	Waktu Kembali	
Ruang	<input type="text"/>	
Inventaris	Simpan Peminjaman	
Grafik Data		
Data User		

Gambar

### 3.14 Halaman Peminjaman Baru

## g. Halaman Barang Yang Di Pinjam

SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS		KOORDINATOR LAB											
SIMLAB		BARANG YANG DI PINJAM											
Beranda		<input type="button" value="Excel"/> <input type="button" value="Pdf"/> <input type="button" value="Print"/>											
Transaksi		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Peminjam</th> <th>Tanggal Pinjam</th> <th>Barang</th> <th>Ruang</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4"></td> <td><input type="button" value="Dikembalikan"/></td> </tr> </tbody> </table>		Nama Peminjam	Tanggal Pinjam	Barang	Ruang	Aksi					<input type="button" value="Dikembalikan"/>
Nama Peminjam	Tanggal Pinjam	Barang	Ruang	Aksi									
				<input type="button" value="Dikembalikan"/>									
- Peminjaman													
- Baru													
- Barang Yang Di Pinjam													
- Barang Yang Dikembalikan													
Barang													
Mahasiswa													
Ruang													
Inventaris													
Grafik Data													
Data User													

Gambar

## 3.15 Halaman Barang Yang Di Pinjam

## h. Halaman Barang Yang Di Kembalikan

SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS		KOORDINATOR LAB									
SIMLAB		BARANG YANG DI DIKEMBALIKAN									
Beranda		Excel Pdf Print	Cari <input type="text"/>								
Transaksi		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Peminjam</th> <th>Barang</th> <th>Tanggal Peminjaman</th> <th>Tanggal Kembali</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4"> </td> </tr> </tbody> </table>		Nama Peminjam	Barang	Tanggal Peminjaman	Tanggal Kembali				
Nama Peminjam	Barang	Tanggal Peminjaman	Tanggal Kembali								
- Peminjaman											
- Baru											
- Barang Yang Di Pinjam											
- Barang Yang Dikembalikan											
Barang											
Mahasiswa											
Ruang											
Inventaris											
Grafik Data											
Data User											

Gambar

### 3.16 Halaman Barang Yang Dikembalikan

## i. Halaman Barang

SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS		KOORDINATOR LAB									
SIMLAB  Beranda  Transaksi - Peminjaman  - Baru  - Barang Yang Di Pinjam  - Barang Yang Dikembalikan  Barang  Mahasiswa  Ruang  Inventaris  Grafik Data  Data User	BARANG		<input type="button" value="+ Tambah Barang"/>								
	<input type="button" value="Excel"/>	<input type="button" value="Pdf"/>	<input type="button" value="Print"/>								
			Cari <input type="text"/>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gambar Barang</th> <th>Model</th> <th>Jenis Barang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="height: 200px;"></td> </tr> </tbody> </table>			Gambar Barang	Model	Jenis Barang	Status				
	Gambar Barang	Model	Jenis Barang	Status							

Gambar

## 3.17 Halaman Barang

## j. Halaman Mahasiswa

SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS		KOORDINATOR LAB											
SIMLAB	MAHASISWA		<input type="button" value="+ Tambah Mahasiswa"/>										
	Beranda	<input type="button" value="Excel"/> <input type="button" value="Pdf"/> <input type="button" value="Print"/>	Cari <input type="text"/>										
	Transaksi	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NIM</th> <th>NAMA</th> <th>JURUSAN</th> <th>SEMESTER</th> <th>AKSI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 200px;"> </td> </tr> </tbody> </table>		NIM	NAMA	JURUSAN	SEMESTER	AKSI					
	NIM	NAMA	JURUSAN	SEMESTER	AKSI								
	- Peminjaman												
	- Baru												
	- Barang Yang Di Pinjam												
	- Barang Yang Dikembalikan												
	Barang												
Mahasiswa													
Ruang													
Inventaris													
Grafik Data													
Data User													

Gambar

### 3.18 Halaman Mahasiswa

k. Halaman Ruang

SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS		KOORDINATOR LAB																					
SIMLAB  Beranda  Transaksi - Peminjaman - Baru - Barang Yang Di Pinjam - Barang Yang Dikembalikan  Barang  Mahasiswa  Ruang  Inventaris  Grafik Data  Data User	Ruangan		<a href="#">+ Tambah Ruang</a>																				
	<a href="#">Excel</a>	<a href="#">Pdf</a>	<a href="#">Print</a>																				
			Cari <input type="text"/>																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Ruang</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Nama Ruang	Aksi																			
	Nama Ruang	Aksi																					

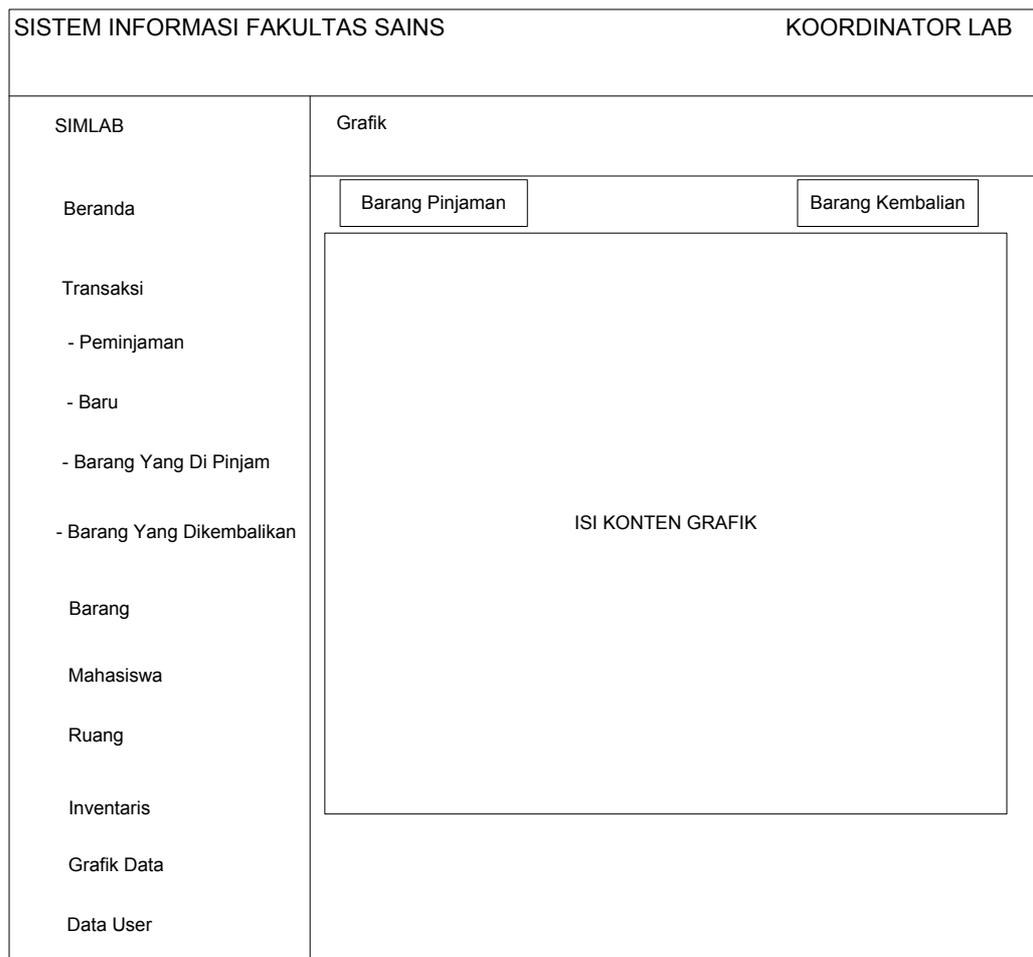
**Gambar 3.19 Halaman Ruang**

j. Halaman Inventaris

SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS		KOORDINATOR LAB											
SIMLAB	Laporan Inventaris												
	Dashboard	Excel Pdf Print	Cari <input type="text"/>										
	Transaksi	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Barang</th> <th>Jenis Barang</th> <th>Model</th> <th>Status</th> <th>Jumlah Barang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5"> </td> </tr> </tbody> </table>		Nama Barang	Jenis Barang	Model	Status	Jumlah Barang					
	Nama Barang	Jenis Barang	Model	Status	Jumlah Barang								
- Peminjaman													
- Baru													
- Barang Yang Di Pinjam													
- Barang Yang Dikembalikan													
Barang													
Mahasiswa													
Ruang													
Inventaris													
Grafik Data													
Data User													

**Gambar 3.20 Halaman Inventaris**

i. Halaman Grafik Peminjaman



**Gambar 3.21 Halaman Grafik Data**

j. Halaman Data User

SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS		KOORDINATOR LAB										
SIMLAB	DATA USER			<input type="button" value="+ Tambah User"/>								
	Beranda	<input type="button" value="Excel"/>	<input type="button" value="Pdf"/>	<input type="button" value="Print"/>								
	Transaksi	Cari <input type="text"/>										
	- Pemesanan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama</th> <th>Staus</th> <th>Username</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="height: 150px;"> </td> </tr> </tbody> </table>			Nama	Staus	Username	Action				
	Nama	Staus	Username	Action								
- Baru												
- Barang Yang Di Pinjam												
- Barang Yang Dikembalikan												
Barang												
Mahasiswa												
Ruang												
Inventaris												
Grafik Data												
Data User												

**Gambar 3.22 Halaman Data User**

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

## 4.1 Implementasi

Setelah dilakukan rancang bangun Sistem Informasi Laboratorium Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Raden Fatah Palembang, maka tahapan selanjutnya adalah pembuatan *source code* program dan pengujian sistem, implementasi digunakan sebagai hasil dari program yang telah dibuat. Proses implementasi dilakukan dengan mengkodekan sistem, untuk melakukan pemrograman digunakan bahasa pemrograman *web* (PHP) dan sebagai basis data digunakan *MySQL*.

### 4.1.1 Implementasi *Database* Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang

*Database* Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium ini yaitu *database* *uin\_simlab* yang terdiri dari 14 tabel, adapun tabel-tabelnya yaitu: tabel *borrow*, tabel *equipment*, tabel *equipment\_inventory*, tabel *history\_logs*, tabel *item*, tabel *item\_inventory*, tabel *item\_stock*, tabel *item\_transfer*, tabel *member*, tabel *reservation*, tabel *reservation\_status*, tabel *room*, tabel *room\_equipment* dan tabel *user*. *Database* *uin\_simlab* yang berisi tabel-tabel tersebut dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut:

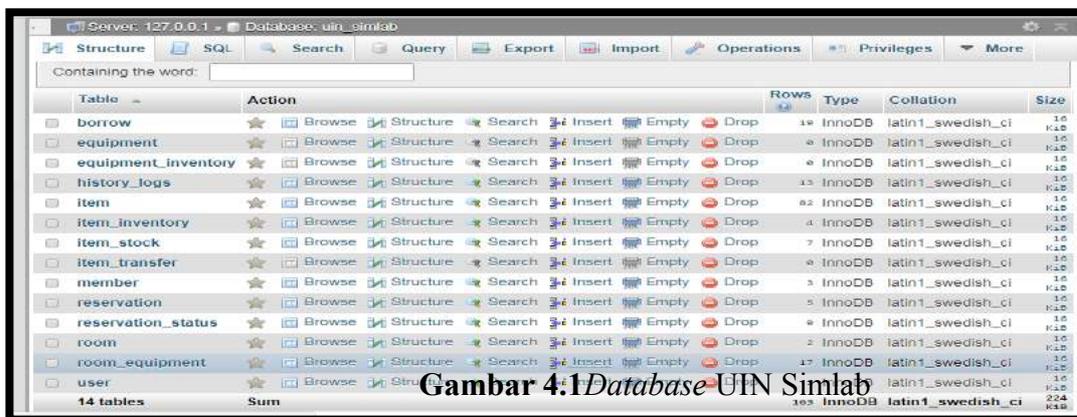


Table	Action	Rows	Type	Collation	Size
borrow	Browse Structure Search Insert Empty Drop	18	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
equipment	Browse Structure Search Insert Empty Drop	8	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
equipment_inventory	Browse Structure Search Insert Empty Drop	8	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
history_logs	Browse Structure Search Insert Empty Drop	13	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
item	Browse Structure Search Insert Empty Drop	82	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
item_inventory	Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
item_stock	Browse Structure Search Insert Empty Drop	7	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
item_transfer	Browse Structure Search Insert Empty Drop	8	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
member	Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
reservation	Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
reservation_status	Browse Structure Search Insert Empty Drop	8	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
room	Browse Structure Search Insert Empty Drop	2	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
room_equipment	Browse Structure Search Insert Empty Drop	17	InnoDB	latin1_swedish_ci	1.0 K.B
user	Browse Structure Search Insert Empty Drop	103	InnoDB	latin1_swedish_ci	224 K.B
14 tables	Sum				

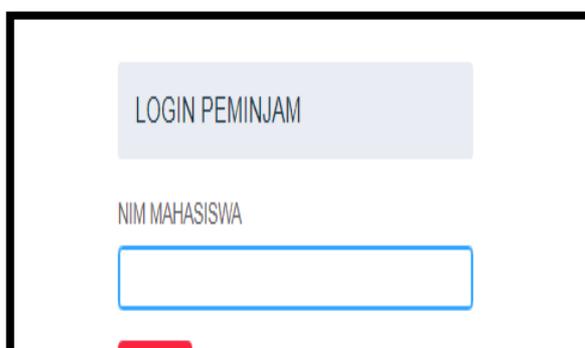
Gambar 4.1 Database UIN Simlab

### 4.1.2 Implementasi *Interface* Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang

#### 1. Implementasi *Interface* Mahasiswa

##### a. *Interface* Login

*Interface* login memiliki *form* yang dapat digunakan mahasiswa untuk Nim Mahasiswa. *Interface* login dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut:



LOGIN PEMINJAM

NIM MAHASISWA

**Gambar 4.2** *Interface Login*

**b. Interface Dashboard Peminjaman**

*Interface* peminjaman menampilkan halaman utama dengan hak akses peminjaman yang memiliki menu-menu sebagai berikut: peminjaman, buat pemesanan, barang, tanggal, waktu, pilih ruangan, dan waktu telat. *Interface Dashboard* peminjaman dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut:

**Gambar 4.3** *Interface Dashboard Peminjaman*

**c. Interface Status Peminjaman**

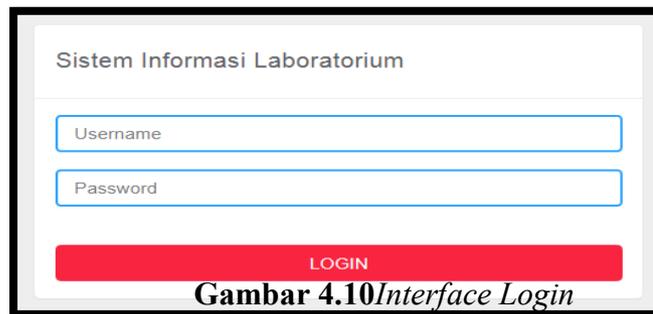
*Interface* status peminjaman menampilkan status peminjaman yang berisi tanggal pemesanan, barang, ruang tujuan, status dan keterangan yang dapat diakses oleh status peminjaman. *Interface* status peminjaman dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut:

**Gambar 4.4** *Interface Status Peminjaman*

**2. Implementasi Interface Koordinator Laboratorium**

**a. Interface Login**

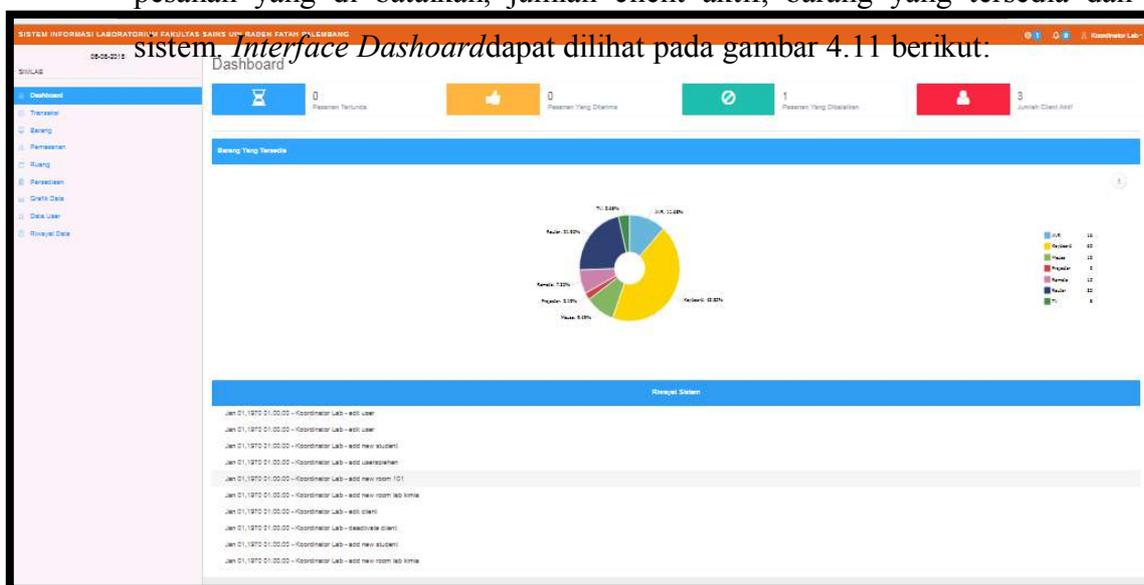
*Interface login* memiliki form yang dapat digunakan koordinator laboratorium untuk *username* dan *password* dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut:



**Gambar 4.10** *Interface Login*

### b. *Interface Dashboard*

*Interface Dashboard* menampilkan pesanan tertunda, pesanan yang di terima, pesanan yang di batalkan, jumlah client aktif, barang yang tersedia dan riwayat sistem. *Interface Dashboard* dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut:



### c. *Interface Transaksi*

*Interface Transaksi* menampilkan pemesanan, baru, barang yang dipinjam, dan barang yang dikembalikan. Dibagian pemesanan terdapat fitur pemesanan tertunda, dan pemesanan diterima. Terdapat fitur nama, barang, tanggal pemesanan, ruangan dan aksi. Dan terdapat juga fitur, copy, print dan beberapa pilihan fitur untuk melihat data dalam bentuk word, excel, dan pdf. Terdapat juga fitur untuk melihat data transaksi secara rinci.

*Interface transaksi* bagian pemesanan dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut:



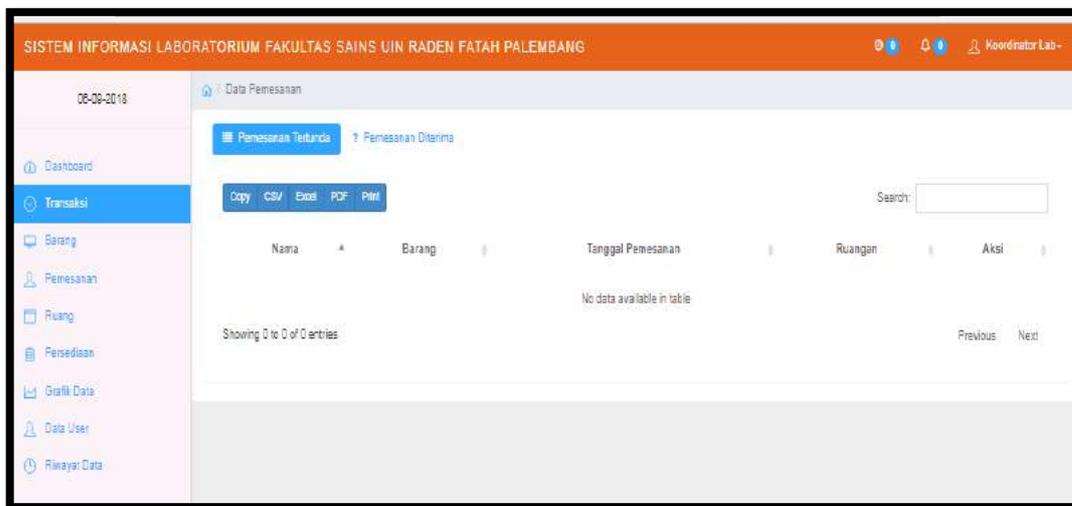
Nama	Barang	Tanggal Pemesanan	Ruangan	Aksi
No data available in table				

Showing 0 to 0 of 0 entries

**Gambar 4.12** *Interface Pemesanan*

Dibagian baru terdapat fitur pemesanan barang, pilih peminjan, pilih barang, pilih ruangan, waktu kembalikan dan simpan pemesanan.

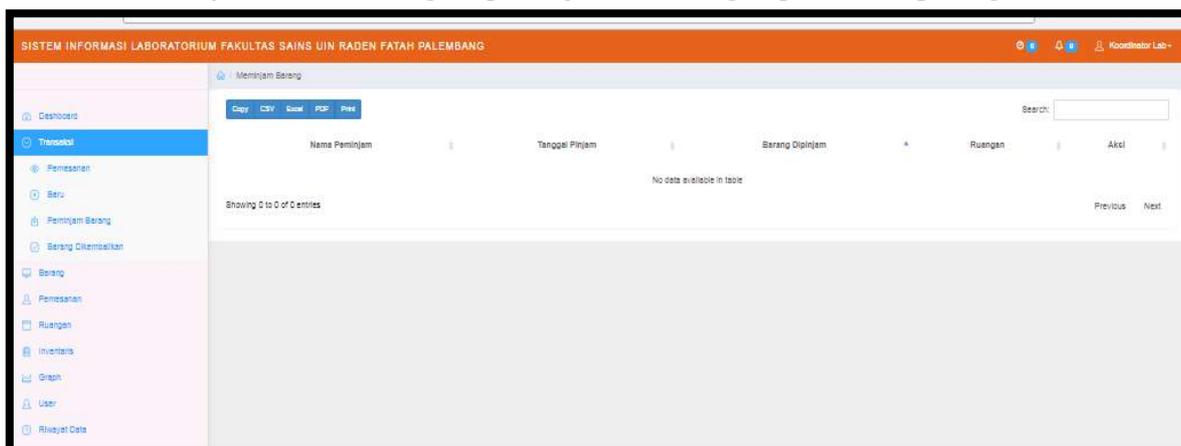
*Interfacetransaksi* bagian baru dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut:



**Gambar 4.13** *Interface Baru*

Dibagian peminjam barang terdapat fitur nama peminjam, tanggal pinjaman, barang dipinjam, ruangan dan aksi. Terdapat fitur, copy, print dan beberapa pilihan fitur untuk melihat data dalam bentuk word, excel, dan pdf.

*Interfacetransaksi* bagian peminjaman barang dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut:



**Gambar 4.14** *Interface Peminjaman Barang*

Dibagian barang dikembalikan terdapat fitur nama peminjam, barang dikembalikan, tanggal pinjaman, dan tanggal kembali. Terdapat fitur, copy, print dan beberapa pilihan fitur untuk melihat data dalam bentuk word, excel, dan pdf.

*Interface* transaksi bagian barang dikembalikan dapat dilihat pada gambar 4.15 berikut:

Nama Peminjam	Barang Dikembalikan	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
	2009991 - Mouse	February 21, 2017 11:12:17 AM	February 21, 2017 04:12:47
	2009991 - Mouse		
	2009991 - Mouse	February 21, 2017 11:36:07 AM	February 21, 2017 04:48:33
	2009991 - Mouse		
	37784471777 - TV	February 21, 2017 11:37:01 AM	February 21, 2017 04:48:31
	37784471777 - TV		

**Gambar 4.15** *Interface* Barang dikembalikan

#### d. *Interface*Barang

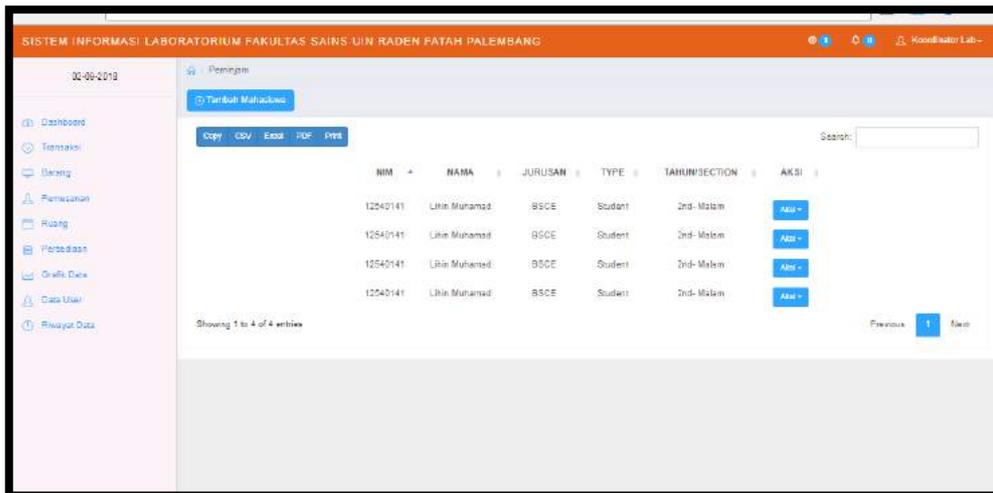
*Interface* Barang menampilkan gambar, model, kategori, merek, kuantitas, stok, status dan aksi. Terdapat fitur tambah data barang, copy, print dan beberapa pilihan fitur untuk melihat data dalam bentuk word, excel, dan pdf. Terdapat juga fitur untuk melihat data barang secara rinci. *Interface*barang dapat dilihat pada gambar 4.16 berikut:

Gambar	Model	Kategori	Merek	Kuantitas	Stok	Status	Aksi
	8144221	Mouse	Acer	10	5	BARU	<a href="#">Tambah Barang</a>
	8144221	Mouse	Acer	10	5	OLD	<a href="#">Tambah Barang</a>
		Aur	Monitor	10	10	BARU	<a href="#">Tambah Barang</a>
	W823C	Wired	Ajcom	5	2	BARU	<a href="#">Tambah Barang</a>
	0247-3220446	Keyboard	Acer	10	10	BARU	<a href="#">Tambah Barang</a>
		Mouse	HP	10	10	BARU	<a href="#">Tambah Barang</a>
	51827C	TV	SHARP	5	6	BARU	<a href="#">Tambah Barang</a>

**Gambar 4.16** *Interface* Barang

#### e. *Interface* Pemesanan

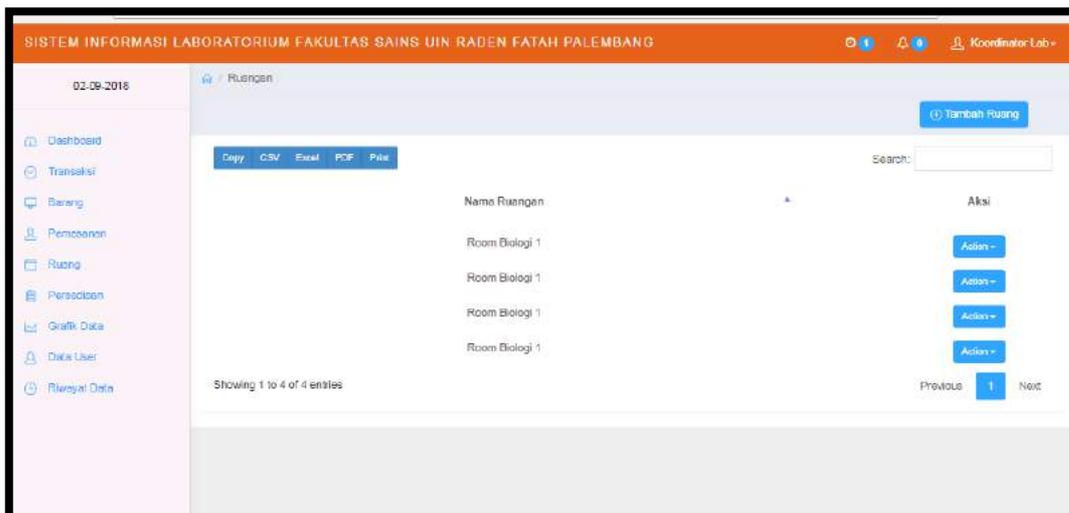
*Interface* pemesanan menampilkan Nim, nama, jurusan, type, tahun/section, dan aksi. Terdapat fitur copy, print dan beberapa pilihan fitur untuk melihat data dalam bentuk word, excel, dan pdf. Terdapat juga fitur untuk menambah data pemesan sesuai dengan kategori mahasiswa atau dosen serta fitur aksi untuk mengedit, menonaktifkan serta melihat data pemesanan. *Interface* pemesanan ini dapat dilihat pada gambar 4.17 berikut:



**Gambar 4.17** *Interface Pemesanan*

#### f. *Interface Ruang*

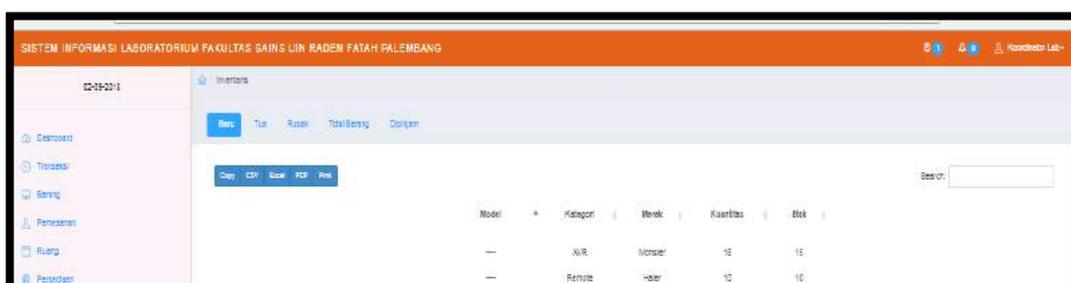
*Interface* ruang menampilkan nama ruangan. Terdapat fitur tambah data ruang, copy, print dan beberapa pilihan fitur untuk melihat data dalam bentuk word, excel, dan pdf serta terdapat fitur aksi untuk mengedit dan melihat data ruang secara rinci. *Interface* ruang dapat dilihat pada gambar 4.18 berikut:



**Gambar 4.18** *Interface Ruang*

#### g. *Interface Persediaan*

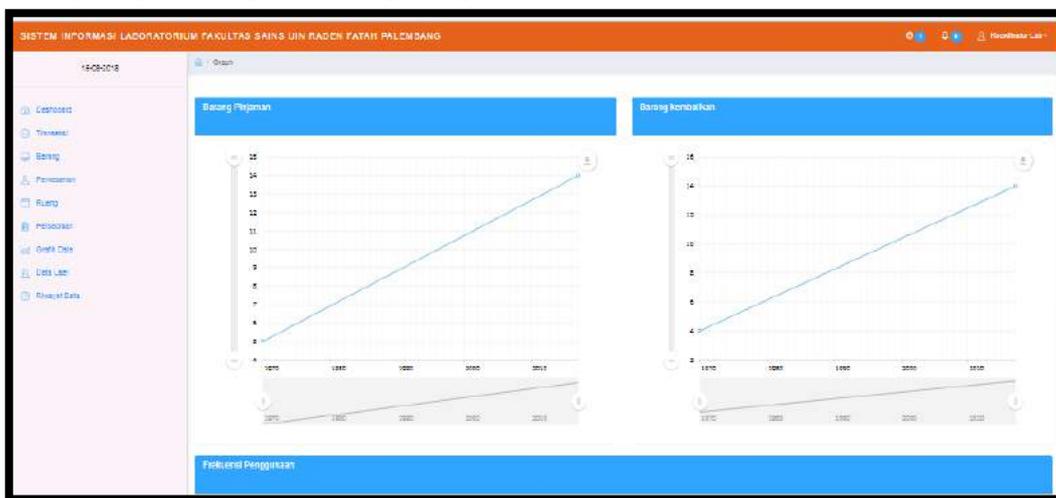
*Interface* persediaan menampilkan data persediaan barang dalam beberapa kategori seperti baru, tua rusak, total barang, dan dipinjam. Terdapat fitur copy, print dan beberapa pilihan fitur untuk melihat data dalam bentuk word, excel, dan pdf. *Interface* persediaan dapat dilihat pada gambar 4.19 berikut:



**Gambar 4.19** *Interface Persediaan*

#### **h. Interface Grafik**

*Interface* grafik menampilkan grafik pinjaman, dan grafik pengembalian. *Interface* grafik dapat dilihat pada gambar 4.20 berikut:



**Gambar 4.20** *Interface Grafik*

#### **i. Interface Data User**

*Interface* data user menampilkan data nama, type, *username* dan aksi. Terdapat fitur copy, print dan beberapa pilihan fitur untuk melihat data dalam bentuk word, excel, dan pdf. Terdapat juga fitur untuk menambah data user serta fitur aksi untuk mengedit, menonaktifkan serta mengganti password user. *Interface* data user dapat dilihat pada gambar 4.21 berikut:

Nama	Type	Username	Aksi
Koordinator Lab	Administrator	admin	Aksi +
solehen	Staff/ Student Assistance	solehen	Aksi +



Peminjaman		[ ] Tidak Berhasil
------------	--	--------------------

#### 4.2.2 Pengujian Koordinator Laboratorium

Pada pengujian sistem ini dilakukan pada bagian Koordinator Lab. dimulai dari pengujian login, transaksi, barang, pemesanan, ruang, persediaan, grafik data, data user dan riwayat data. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

**Table. 4.2** Pengujian Koordinator Laboratorium

Fungsi yang diuji	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Pengujian Fungsi Login Koordinator Lab	Masukan <i>username</i> dan <i>password</i>	Masuk ke halaman dashboard	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi transaksi	Mengklik fitur transaksi	Masuk ke halaman transaksi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi Pemesanan	Mengklik fitur pemesanan tertunda dan pemesanan diterima	Dapat mengklik pemesanan dan pemesanan diterima	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian fungsi copy pada halaman pemesanan	Klik tombol copy	dapat mengcopy data pemesanan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi search	Ketik barang yang dicari	Data ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi Baru	Klik tombol baru	Masuk kehalam fitur pemesanan barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pemesanan barang	Mengklik fitur pemesanan barang	Masuk kehalaman pemesanan barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi Barang yang dipinjam	Klik tombol barang yang dipinjam	Masuk kehalam barang yang dipinjam	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian fungsi copy pada barang yang dipinjam	Klik tombol copy	dapat mengcopy data pemesanan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi search	Ketik barang yang dicari	Data ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi barang dikembalikan	Klik tombol barang dikembalikan	Masuk kehalam barang dikembalikan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Pengujian fungsi copy pada barang dikembalikan	Klik tombol copy	dapat mengcopy data pemesanan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi search	Ketik barang yang dicari	Data ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi Barang	Klik tombol Barang	Masuk ke halaman barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian fungsi copy pada halaman barang	Klik tombol copy	dapat mengcopy data barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Pengujian Fungsi search	Ketik barang yang dicari	Data ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi selengkapnya	Mengklik fitur selengkapnya	Masuk ke halaman selengkapnya	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pemesanan	Mengklik fitur pemesanan	Masuk ke halaman pemesanan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi copy pada halaman pemesanan	Klik tombol copy	dapat mengcopy data barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi edit	Klik tombol edit	Berhasil mengedit data pesan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi aktif dan nonaktif	Klik tombol aktif dan non aktif	Pemesan berhasil di aktif atau di nonaktifkan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi profil peminjam	Klik tombol profil peminjam	Masuk ke halaman profil peminjam	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi ruang	Klik tombol ruang	Masuk ke halaman ruang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Pengujian Fungsi copy pada halaman ruang	Klik tombol copy	dapat mengcopy data barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi edit	Klik tombol edit	Berhasil mengedit data pemesanan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi view items	Klik tombol view items	Masuk ke halaman view items	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi persediaan	Klik tombol persediaan	Masuk ke halaman persediaan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi copy pada persediaan	Klik tombol copy	dapat mengcopy data barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak

			Berhasil
Pengujian Fungsi grafik data	Klik tombol grafik data	Menampilkan grafik data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi data user	Klik tombol data user	Masuk ke halaman data user	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi copy pada data user	Klik tombol copy	dapat mengcopy data barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi edit	Klik tombol edit	Berhasil mengedit data user	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi aktif dan nonaktif	Klik tombol aktif dan non aktif	User berhasil di aktif atau di nonaktifkan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi ganti password	Klik tombol ganti password	Password berhasil diganti	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
pengujian Fungsi riwayat data	Klik tombol riwayat data	Masuk ke halaman riwayat data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi logout	Klik tombol logout	Berhasil keluar	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

### 4.3 Penyerahan

Tahap terakhir dari pemodelan sistem *prototype* yaitu penyerahan. Pada tahap ini, pemodelan sistem *prototype* melakukan penyerahan sistem yang sudah dibuat dari tahap-tahap sebelumnya mulai dari tahap komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi dan penyerahan. Peneliti melakukan pengiriman dan penyerahan perangkat lunak ke objek penelitian yaitu Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil peneltiandan pengujian sistem informasi laboratorim saintek yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu;

- a. Sistem ini dibangun menggunakan metode pengembangan sistem *prototype* berbasis *web* bahasa pemrograman *Php* dan *MySQL*. Manfaat membangun sistem informasi laboratorium ini dapat membantu Meningkatkan kinerja Fakultas Sains dan Teknologi Bagian Laboratorium baik dari layanan informasi, maupun efektifitas, dan efesiensi waktu.
- b. Pegawai laboratorium dengan mudah mengelola data jadwal dan inventaris laboratorium.

### 5.2 Saran

Saran dari penulis untuk tahap pengembangan selanjutnya yaitu pada pengguna sistem ini dapat dimanfaatkan untuk referensi pembuatan sistem informasi rancang bangun laboratorium.

### DAFTAR PUSTAKA

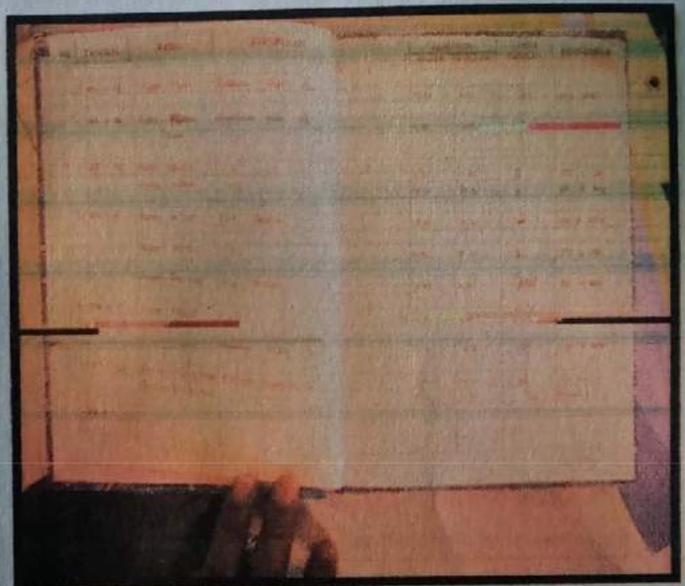
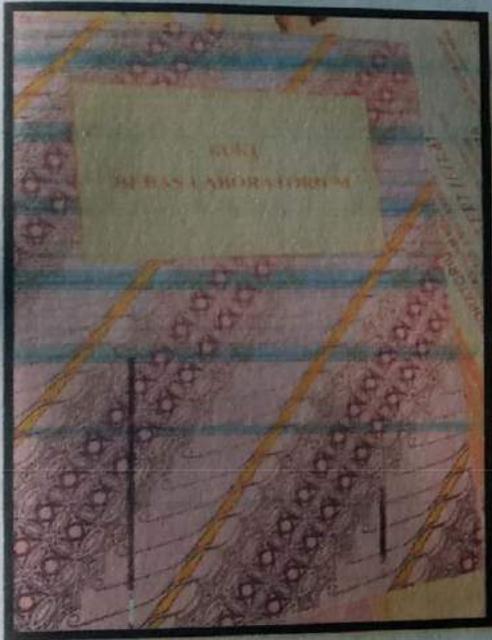
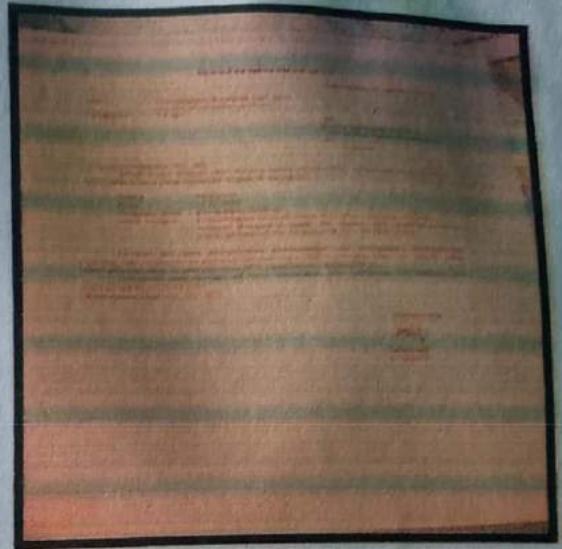
- Alexander F. K, Sibero. 2011. *Kitab Suci Web Progreming*. MediaKom.Yogyakarta.
- Bahra, Al. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hanif, Al Fatta. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.
- Jogiyanto, H.M. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Andi. Yogyakarta.
- M. Suyanto. 2005. *Pengantar Teknologi Informasi untuk Bisnis*. Andi.Yogyakarta.
- Nugroho, Eko. 2010. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- Nugroho, Bunafit. 2014. *Pemrograman Web:Membuat Sistem Informasi Akademik Sekolah dengan PHP-MySql dan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media.
- Pratama, I Putu Agus Eka. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika.
- Presman, Roger.S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Andi. Yogyakarta.
- Rachmayati, Pia Octaviani. 2014. *Sistem Informasi Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Makanan pada Instalasi Gizi RSUD kota Bandung*. ISSN: 2089-9033.
- Sidik, Betha. 2012. *Pemrograman Web dengan PHP*.Bandung: Informatika.

Sugiri, dan Kurniawan, Budi. 2007. *Desain Web Menggunakan HTML dan CSS*. Yogyakarta: Andi.

Tata, Sutabri. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.

# LAMPIRAN

LAMPIRAN



## NOTA PENGUJI

Hal : Pengajuan Jilid Skripsi

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Raden Fatah  
Di  
Palembang

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

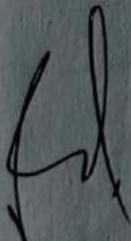
Setelah kami mengadakan bimbingan dengan sungguh-sungguh, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara : Muhamad Solihin, NIM : 12540141 yang berjudul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LABORATORIUM FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN RF PALEMBANG BERBASIS WEB" sudah dapat diajukan dalam jilid skripsi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.

Demikianlah terimakasih.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

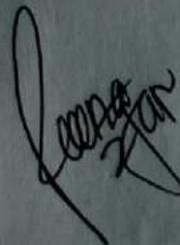
Palembang, Desember 2018

Penguji I



Ruliansyah, M.Kom  
NIP. 197511222006041003

Penguji II



Reza Ade Putra, M.Cs  
NIP. 198701022018011001

## NOTA PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Ujian Munaqosah

Kepada Yth.

Dekan Fak. Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri (UIN)

Di

Palembang

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Setelah kami mengadakan bimbingan dengan sungguh-sungguh, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara/i : Muhamad Solihin, Nim : 12540141 yang berjudul ("Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Raden Fatah Palembang Berbasis Web"), sudah dapat diajukan dalam ujian Munaqosah di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.

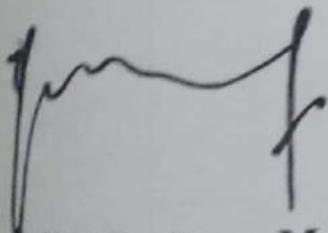
Demikian Terimakasih

*Wassalamu'alaikum. Wr.Wb*

Palembang, September 2018

**Pembimbing II**

**Pembimbing I**



Gusmelia Testiana, M.Kom

NIP.197508012009122001



Irfan Dwi Java, M.Kom

NIDN.0208018701



**Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang**  
**FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI**

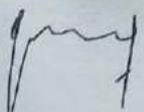
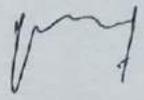
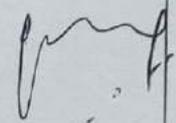
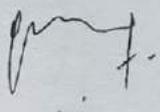
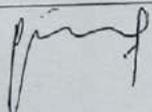
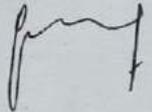
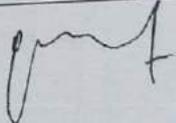
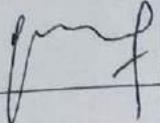
Jln. Prof. KH Zaenal Abidin Fikri KM 3,5

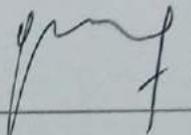
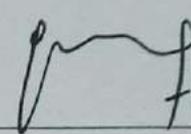
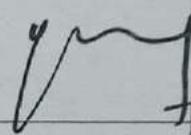
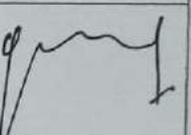
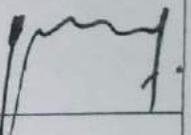
Telp. (0711) 353347, Fax. (0711) 354668, Website: <http://radenfatah.ac.id>, Email: [dakwah@radenfatah.ac.id](mailto:dakwah@radenfatah.ac.id)

**Lembar Konsultasi**

NIM : 12540141  
Nama : Muhamad Solihin  
Program Studi : Sistem Informasi  
Semester : Genap/Ganjil Tahun Akademik 2017  
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah  
Palembang  
Dosen Pembimbing : Gusmelia Testiana, M.Kom

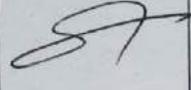
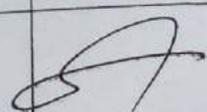
No	Tanggal	Uraian	Paraf
	13-6-17	- Perbaiki latar belakang. - Wawancara ke kepala lab.	
	31-7-17	- Aca Gab 1 - Lanjut bab 2	
	21-8-17	- Perbedaan dg yg diteliti sebelumnya - Tambahkan teori rancang bangun.	
	26-9-17	- Rapikan penulisan.	
	26-9-17	- Lanjutkan Gab 3.	
	29-12-17	- Perbaiki bab 3. Rancangan sistem diperbaiki usinya.	
	3-1-18	- Telajari penggambaran DFD. Symbol dan fungsinya.	
		- Perbaiki Diagram konteks dan DFD	
	25-1-18	- Perbaiki DFD.	

1-2-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki system berjalan</li> <li>- sesuaikan entitas yg ada di flowchart dg DFD.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flowchart system yg dibuat bukan flowchart program.</li> </ul>	
6-2-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buat proses terpisah. penjadwalan, inventaris, penerimaan pengembalian.</li> </ul>	
15-2-18.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki flowchart.</li> </ul>	
19-2-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki DFD.</li> <li>Sesuaikan dg konteks diagram</li> </ul>	
20-2-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urutkan prosesnya.</li> <li>- Perbaiki DFD</li> </ul>	
22-2-18.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relasi pada ERD</li> <li>- Tabel yg dibuat disesuaikan dg data store yg ada pd DFD.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jika ada table <sup>misal asisten</sup> berarti DFD nya diperbaiki.</li> </ul>	
20-3-18.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki DFD, sesuaikan antara ERD dg DFD.</li> <li>- Kenapa tidak NIM yg menjadi primary key.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengembalian yang dimaksud?</li> </ul>	
22-3-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki relasi antar table.</li> <li>- lanjut rancangan i/o.</li> </ul>	

	3-4-18	- Perbaiki rangkangan 1/0. - Sesuaikan rancangan dg DFD.	
		- Kalimat di baca ulang!	
	2-6-18	- Lengkapi bab 3	
	17-7-18	Acc bab 3	
		Lengkapi bab 4.	
	20-8-18	Acc Bab 4 Acc up kompre	
		gaster isi dilengkapi.	
	7-9-18	Acc untuk unnoqozah	

**Lembar Konsultasi**

NIM : 12540141  
 Nama : Muhamad Solihin  
 Program Studi : Sistem Informasi  
 Semester : Genap/Ganjil Tahun Akademik 2017  
 Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium  
 Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah  
 Palembang  
 Dosen Pembimbing : Irfan Dwi Jaya, M.Kom

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	13/6-17	Bab 1: Perbaiki latar belakang, Batasan, rumusan masalah, manfaat & Sistemnya Penulisan	
	1/8-17	Latar belakang, penulisan	
		ACC Bab 1	
	26/9-17	Bab 2: Ayat yg berhubungan, dibuat deskripsi	
		- Simbol & m bentuk tabel - Penelitian Terdahulu - Tahapan pengembangan	
	2/11-17	Hama Tabel, Rpp, kn Penulisan	
	15/01-18	ACC Bab 2	

### Berita Acara Pengujian

#### Rancang Sistem Informasi Laboratorium Fakultas SAINTEK Berbasis Web

Pada hari Selasa tanggal 02 bulan Desember tahun 2018

Bertempat di Laboratorium Fakultas saintek yang

Bertanda tangan dibawah ini :

Nama : LAILA MAHARANI

NIM : 19590077

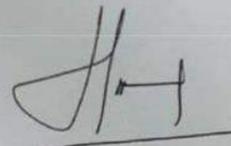
Telah diadakan pengujian dari beberapa fungsi yaitu :

1. Fungsi Login
2. Fungsi Peminjaman
3. Fungsi Kirim Peminjaman
4. Fungsi Logout

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 02 Desember 2018

Mengetahui,



(LAILA MAHARANI)

**Berita Acara Pengujian**  
**Rancang Sistem Informasi Laboratorium Fakultas SAINTEK Berbasis Web**

Pada hari Senin tanggal 01 bulan September tahun 2018

Bertempat di Laboratorium Fak Sains dan Teknologi yang

Bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Almad Zaky

Jabatan : Laboran Laboratorium IPA

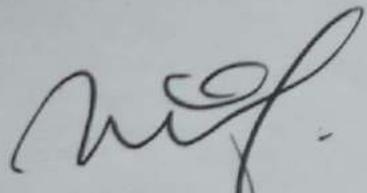
Telah diadakan pengujian dari beberapa fungsi yaitu :

- |                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1. Fungsi Login                | 7. Fungsi Pemesanan     |
| 2. Fungsi Transaksi            | 8. Fungsi Ruang         |
| 3. Fungsi Pemesanan            | 9. Fungsi Grafik Data   |
| 4. Fungsi Pemesanan Barang     | 10. Fungsi Data User    |
| 5. Fungsi Barang yang dipinjam | 11. Fungsi Riwayat Data |
| 6. Fungsi Barang               | 12. Fungsi Logout       |

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 01-September 2018

Mengetahui,

  
Almad Zaky, S.Si

## Hasil pengujian Mahasiswa

NAMA: Laila Maharani  
 NIM : 14540077

Fungsi yang diuji	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Pengujian Fungsi Login Mahasiswa	Masukan NIM Mahasiswa	Masuk ke halaman Dashboard	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi Peminjaman	Mengklik fitur peminjaman	Masuk ke halaman peminjaman	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi Kirim Peminjaman	Klik tombol peminjaman	Data peminjaman terkirim	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi Logout	Klik Tombol Logout	Berhasil keluar	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

## Pengujian Koordinator Laboratorium

Nama : Ahmad Zaky, S.Si

Jabatan : Ketua Laboratorium

Fungsi yang diuji	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Pengujian Fungsi Login Koordinator Lab	Masukan <i>username</i> dan <i>password</i>	Masuk ke halaman dashboard	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi transaksi	Mengklik fitur transaksi	Masuk ke halaman transaksi	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi Pemesanan	Mengklik fitur pemesanan tertunda dan pemesanan diterima	Dapat mengklik pemesanan dan pemesanan diterima	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian fungsi copy pada halaman pemesanan	Klik tombol copy	dapat mengcopy data pemesanan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi search	Ketik barang yang dicari	Data ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak

			Berhasil
Pengujian Fungsi Baru	Klik tombol baru	Masuk kehalam fitur pemesanan barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pemesanan barang	Mengklik fitur pemesanan barang	Masuk kehalaman pemesanan barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi Barang yang dipinjam	Klik tombol barang yang dipinjam	Masuk kehalam barang yang dipinjam	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian fungsi copy pada barang yang dipinjam	Klik tombol copy	dapat mengcopy data pemesanan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi search	Ketik barang yang dicari	Data ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi barang dikembalikan	Klik tombol barang dikembalikan	Masuk kehalam barang dikembalikan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian fungsi copy pada barang dikembalikan	Klik tombol copy	dapat mengcopy data pemesanan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi search	Ketik barang yang dicari	Data ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi Barang	Klik tombol Barang	Masuk ke halaman barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian fungsi copy pada halaman barang	Klik tombol copy	dapat mengcopy data barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi search	Ketik barang yang dicari	Data ditemukan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Pengujian Fungsi selengkapnya	Mengklik fitur selengkapnya	Masuk ke halaman selengkapnya	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pemesanan	Mengklik fitur pemesanan	Masuk ke halaman pemesanan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi copy pada halaman pemesanan	Klik tombol copy	dapat mengcopy data barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi edit	Klik tombol edit	Berhasil mengedit data pemesan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi aktif dan nonaktif	Klik tombol aktif dan non aktif	Pemesan berhasil di aktif atau di nonaktifkan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi profil peminjam	Klik tombol profil peminjam	Masuk ke halaman profil peminjam	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi ruang	Klik tombol ruang	Masuk ke halaman ruang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi copy pada halaman	Klik tombol copy	dapat mengcopy data barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak

ruang			Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi edit	Klik tombol edit	Berhasil mengedit data pemesanan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi view items	Klik tombol view items	Masuk ke halaman view items	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi persediaan	Klik tombol persediaan	Masuk ke halaman persediaan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi copy pada persediaan	Klik tombol copy	dapat mengcopy data barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi grafik data	Klik tombol grafik data	Menampilkan grafik data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi data user	Klik tombol data user	Masuk ke halaman data user	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi copy pada data user	Klik tombol copy	dapat mengcopy data barang	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi csv	Mengklik tombol csv	Masuk ke halaman csv	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi excel	Mengklik tombol excel	Masuk ke halaman excel	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi pdf	Mengklik tombol pdf	Masuk ke halaman pdf	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi print	Klik tombol print	Berhasil mencetak data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi edit	Klik tombol edit	Berhasil mengedit data user	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi aktif dan nonaktif	Klik tombol aktif dan non aktif	User berhasil di aktif atau di nonaktifkan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
Pengujian Fungsi ganti password	Klik tombol ganti password	Password berhasil diganti	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
pengujian Fungsi riwayat data	Klik tombol riwayat data	Masuk ke halaman riwayat data	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil

Pengujian Fungsi logout	Klik tombol logout	Berhasil keluar	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak Berhasil
-------------------------	--------------------	-----------------	---